

Universidade de Lisboa  
Faculdade de Ciências  
Departamento de Estatística e Investigação Operacional



**ADSE vs. Seguros Privados: A escolha entre o projeto de investimento  
mais rentável**

**Maria Luísa Lencastre Marinho da Cunha**

Mestrado em Matemática Aplicada à Economia e Gestão

Trabalho de Projeto orientado por:  
Prof.<sup>a</sup> Doutora Raquel João Fonseca

2016

## **Agradecimentos**

A elaboração deste estudo teve o apoio de algumas pessoas que ajudaram durante todo o trabalho, contribuindo para o bom rumo que este tomou. Agradeço à Professora Doutora Raquel João Fonseca pela disponibilidade constante e orientação ao longo de todo o percurso. Aos meus pais e irmãos pelo apoio, pois ainda que à distância, motivaram e incentivaram nos momentos mais complicados. Ao Ricardo pelas críticas construtivas e pela paciência na revisão do trabalho.

## Resumo

Em 1963 foi criada a Assistência na Doença aos Servidores Cíveis do Estado (ADSE) para colmatar as diferenças prestadas nos serviços de saúde entre os funcionários públicos e os trabalhadores do setor privado. Ao longo dos anos, e para que o Governo conseguisse promover a autossustentabilidade deste sistema, as taxas de contribuição exigidas aos titulares foram aumentando gradualmente, fixando-se neste momento em 3,5% do vencimento mensal dos beneficiários.

Além dos 1.2 milhões de beneficiários da ADSE, também os seguros de saúde são muito procurados como proteção extra ao Serviço Nacional de Saúde. São muitas as seguradoras que operam em Portugal, todas com um objetivo comum: facilitar o acesso das famílias aos cuidados médicos privados. No entanto, as mensalidades/anuidades são variadas e os acessos e condições de cobertura também diferem no mercado segurador.

O presente trabalho pretende avaliar qual a melhor decisão, em termos económico-financeiros, entre aderir/permanecer na ADSE ou contratar um seguro de saúde privado. Essencialmente é dada a conhecer a realidade da ADSE e das seguradoras e, através da estimação dos gastos anuais com a saúde, é possível decidir qual a melhor opção a tomar. Importa perceber que a renúncia à ADSE é definitiva e por isso a ponderação entre as duas opções apresentadas deverá ser feita tendo por base uma estimativa de vários anos e não apenas o momento atual. Note-se que um beneficiário com 25 anos, solteiro e sem filhos, terá certamente gastos diferentes hoje do que daqui a 20 ou 30 anos, onde os seus gastos em cuidados de saúde serão, à partida, mais elevados.

Através do método de desconto de *cash-flows* e do cálculo do valor atual líquido será possível responder ao problema e perceber qual a melhor opção de investimento. A dicotomia ADSE e Seguros Privados foi também estudada por uma abordagem sobre as opções reais, mais concretamente as opções de abandono e de adiamento da entrada no subsistema.

**Palavras-chave:** ADSE, Seguros de Saúde Privados, Projetos de investimento, VAL, Opções reais

## Abstract

In 1963, a health system targeted to public employees called ADSE was created. The ultimate goal of its creation was to overcome the differences between private and public employees on health care services. Over the years, and with the goal of promoting the sustainability of ADSE, the Government has been increasing contributions gradually, reaching today a total of 3,5% of the beneficiaries' salary per month.

Besides the 1.2 million ADSE beneficiaries, private health insurances are becoming more popular as a backup safety plan. There are many insurance companies in Portugal and their goal is the same: to provide the access to private health care services to families. However, premiums and conditions of each insurance policy depend from company to company.

Exclusively from economic and financial perspective, this study aims to evaluate the best option between subscribing/remaining in the ADSE system or hiring a health insurance policy. After an introductory background on the insurance context, the best option is analyzed based on an estimation of expected annual health expenses.

An important fact that is taken into account in this work is that the abandon of ADSE is permanent. Therefore, the decision of leaving ADSE must be based upon an estimation of future costs, over as many years as possible, instead of analyzing only a single year. In this context, it is worth noting that a single 25-year-old beneficiary with no dependents is expected to have different healthcare costs today than in 20 or 30 years, which are expected to be higher.

To answer this problem, and to understand what the best investment option is, discounted cash-flow valuation and the concept of net present value are used. The dichotomy ADSE vs. private health insurance is also treated as a real options problem. More specifically, the problem is modeled as an abandon or postponement option.

**Keywords:** ADSE, Private Health Insurance, Investment project analysis, NPV, Real options

# Índice

<b>Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>1ª Parte .....</b>	<b>3</b>
<b>1. ADSE .....</b>	<b>3</b>
1.1. Regime Livre e Regime Convencionado .....	5
1.2. Beneficiários - quem são.....	5
1.3. Beneficiários - quantos são .....	6
<b>2. Os seguros de saúde em Portugal.....</b>	<b>7</b>
2.1. Evolução do Setor - Seguros de Doença.....	8
2.2. O perfil do segurado.....	10
2.3. A assimetria de informação na saúde.....	10
2.3.1. Seleção Adversa .....	10
2.3.2. Risco Moral .....	11
<b>3. O Estado de saúde dos portugueses .....</b>	<b>11</b>
3.1. Frequência de utilização dos cuidados de saúde .....	12
3.2. Problemas de saúde mais frequentes.....	13
<b>4. A Função Pública .....</b>	<b>15</b>
4.1. Remunerações Médias .....	16
<b>5. Estruturas familiares .....</b>	<b>17</b>
5.1. Estrutura Etária .....	17
5.2. Composição das Famílias .....	19
<b>6. ADSE e Seguros Privados - Análise Comparativa .....</b>	<b>20</b>
6.1. Características que diferem entre ADSE e Seguros Privados .....	20
6.2. Diferenças nas coberturas .....	21
<b>7. Serviço Nacional de Saúde vs. Seguros Privados .....</b>	<b>22</b>
<b>2ª Parte .....</b>	<b>23</b>
<b>8. O problema .....</b>	<b>23</b>
<b>9. Principais Seguradoras .....</b>	<b>24</b>
9.1. Medis .....	25
9.2. Multicare .....	25
9.3. Tranquilidade - AdvanceCare .....	26
<b>10. Valor temporal do dinheiro .....</b>	<b>26</b>
10.1. Estrutura temporal das taxas de juro .....	28
<b>11. Deduções Fiscais .....</b>	<b>29</b>
<b>12. Opções Reais .....</b>	<b>31</b>
<b>3ª Parte .....</b>	<b>35</b>
<b>13. Cenários em estudo .....</b>	<b>35</b>
13.1. Exemplo prático .....	40
<b>14. Resultados e Interpretação .....</b>	<b>41</b>
14.1. Análise de Sensibilidade .....	46
14.1.1. Rendimento .....	46
14.1.2. Preços da ADSE.....	48
14.1.3. Frequência de utilização.....	51
14.1.4. Situação profissional .....	52

14.2.	Aplicação da teoria de opções reais .....	53
14.2.1.	Opção de adiamento .....	54
14.2.2.	Opção de abandono .....	57
<b>15.</b>	<b>Conclusões e Discussão .....</b>	<b>59</b>
15.1.	O futuro da ADSE.....	60
<b>Bibliografia .....</b>		<b>62</b>
<b>Anexo A - Planos e Coberturas dos Seguros de Saúde Privados .....</b>		<b>66</b>
<b>Anexo B - Descrição e Resultados dos cenários simulados .....</b>		<b>70</b>
<b>Anexo C - Análise de sensibilidade .....</b>		<b>74</b>
<b>Anexo D - Estudo das opções reais .....</b>		<b>75</b>

## Lista de Tabelas

TABELA 1.1.	HISTÓRICO DA TAXA DE DESCONTO SOBRE AS REMUNERAÇÕES .....	4
TABELA 1.2.	RENÚNCIAS DE BENEFICIÁRIOS, POR ESCALÃO E TIPO (2012-2014) .....	7
TABELA 2.1.	EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PESSOAS COM SEGURO DE SAÚDE, MILHARES.....	9
TABELA 3.1.	Nº MÉDIO DE CONSULTAS POR ANO, POR HABITANTE .....	12
TABELA 3.2.	Nº DE CONSULTAS MÉDICAS, MILHARES .....	12
TABELA 3.3.	TOP10 DOS PROBLEMAS DE SAÚDE MAIS FREQUENTES NAS LISTAS DE PROBLEMAS ATIVOS, CODIFICADOS PELA ICPC-2, EM 2013.....	15
TABELA 4.1.	REMUNERAÇÃO BASE MÉDIA MENSAL, POR CARGO (EUROS) .....	17
TABELA 5.1.	EVOLUÇÃO DO ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO EM PORTUGAL .....	18
TABELA 11.1.	TAXAS A APLICAR AO RENDIMENTO COLETÁVEL.....	30
TABELA 13.1.	DESPESA ANUAL MÉDIA POR AGREGADO FAMILIAR PARA OS BENEFICIÁRIOS DA ADSE (EUROS)....	36
TABELA 13.2.	FREQUÊNCIAS MÉDIAS ANUAIS DE UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES ESPECIALIDADES MÉDICAS.....	36
TABELA 13.3.	COMPARAÇÃO DOS COPAGAMENTOS ENTRE ADSE E SEGUROS PRIVADOS .....	37
TABELA 13.4.	DESPESA ANUAL MÉDIA POR AGREGADO FAMILIAR PARA OS SEGURADOS (EUROS) .....	37
TABELA 13.5.	DESPESA ANUAL POR AGREGADO FAMILIAR NOS SEGUROS DE SAÚDE COM COBERTURAS MÉDIAS (EUROS).....	38
TABELA 13.6.	DESPESA ANUAL POR AGREGADO FAMILIAR NOS SEGUROS DE SAÚDE COM COBERTURAS MÁXIMAS (EUROS).....	38
TABELA 13.7.	CONSTRUÇÃO DAS CHAVES CORRESPONDENTES AOS CENÁRIOS SIMULADOS .....	39
TABELA 13.8.	DESAGREGAÇÃO DOS GASTOS TOTAIS, EUROS.....	41
TABELA 14.1.	RESULTADOS DOS CENÁRIOS SIMULADOS, POR CHAVE .....	43
TABELA 14.2.	POUPANÇAS MENSAS POR CHAVES .....	45
TABELA 14.3.	ESTUDO DO IMPACTO DO PREÇO DAS CONSULTAS, EUROS .....	48
TABELA 14.4.	ESTUDO DO IMPACTO DO AUMENTO DOS PREÇOS TABELADOS PELA ADSE (1) .....	49
TABELA 14.5.	ESTUDO DO IMPACTO DO AUMENTO DOS PREÇOS TABELADOS PELA ADSE (2) .....	50
TABELA 14.6.	IMPACTO DA ALTERAÇÃO DA FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO.....	51
TABELA 14.7.	RESULTADOS DOS CENÁRIOS SIMULADOS, POR PROFISSÃO.....	52
TABELA 14.8.	EXEMPLO DA EVOLUÇÃO DOS CASH-FLOWS AO LONGO DO PROJETO.....	53
TABELA 14.9.	PARÂMETROS UTILIZADOS NO MODELO DE <i>BLACK-SCHOLES</i> - OPÇÃO DE ADIAMENTO .....	55
TABELA 14.10.	PARÂMETROS UTILIZADOS NO MODELO DE <i>BLACK-SCHOLES</i> - OPÇÃO DE ABANDONO.....	57
TABELA 14.11.	COMPARAÇÃO DO VAL COM O VALOR DA OPÇÃO DE ABANDONO, POR CENÁRIO .....	58

## Lista de Figuras

FIGURA 1.1. EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE BENEFICIÁRIOS .....	6
FIGURA 1.2. DISTRIBUIÇÃO DO TIPO DE BENEFICIÁRIOS EM JULHO DE 2016.....	7
FIGURA 3.1. NÚMERO DE CONSULTAS HOSPITALARES POR ESPECIALIDADE NO SNS, 2014.....	13
FIGURA 3.2. NÚMERO DE CONSULTAS MÉDICAS POR ESPECIALIDADE DOS BENEFICIÁRIOS .....	14
FIGURA 4.1. REMUNERAÇÃO BASE MÉDIA MENSAL, TOTAL .....	16
FIGURA 5.1. EVOLUÇÃO DA ESTRUTURA ETÁRIA DA POPULAÇÃO PORTUGUESA, POR ANO E ESCALÃO ETÁRIO .....	18
FIGURA 5.2. EVOLUÇÃO DA ESTRUTURA FAMILIAR DA POPULAÇÃO PORTUGUESA, POR ANO E ESCALÃO ETÁRIO ..	19
FIGURA 6.1. CARACTERÍSTICAS QUE DIFERENCIAM ADSE E SEGUROS DE SAÚDE PRIVADOS .....	20
FIGURA 6.2. DIFERENÇAS NAS COBERTURAS ADSE E SEGUROS DE SAÚDE PRIVADOS .....	21
FIGURA 8.1. PRÉMIOS DOS SEGUROS PRIVADOS VS. DESCONTO DA ADSE.....	24
FIGURA 10.1. VALOR PRESENTE DE UM INVESTIMENTO COM DIFERENTES <i>CASH-FLOWS</i> ANUAIS .....	27
FIGURA 10.2. VALOR PRESENTE DE UM INVESTIMENTO COM <i>CASH-FLOWS</i> CONSTANTES .....	27
FIGURA 10.3. ESTRUTURA TEMPORAL DAS TAXAS DE JURO .....	29
FIGURA 12.1. COMPRA DE UMA OPÇÃO DE COMPRA.....	32
FIGURA 12.2. COMPRA DE UMA OPÇÃO DE VENDA .....	32
FIGURA 14.1. INTERPRETAÇÃO DA NÃO COMPARAÇÃO DE CENÁRIOS .....	42
FIGURA 14.2. SIMULADOR CONSTRUÍDO: SAIR OU NÃO DA ADSE? .....	46
FIGURA 14.3. BREAK EVEN POINT - RENDIMENTO AUFERIDO.....	47
FIGURA 14.4. DISTRIBUIÇÃO DOS GASTOS TOTAIS COM A ADSE .....	49
FIGURA 14.5. COMPARAÇÃO DO VAL COM O VALOR DA OPÇÃO, POR CENÁRIO.....	56

## Lista de abreviaturas, siglas e símbolos

**ADSE:** Direção-Geral de Proteção Social aos Trabalhadores em Funções Públicas, antigamente designada por Assistência na Doença aos Servidores Cíveis do Estado

**BdP:** Banco de Portugal

**BCE:** Banco Central Europeu

**DECO:** Associação para a defesa dos direitos do consumidor

**ERS:** Entidade Reguladora da Saúde

**INE:** Instituto Nacional de Estatística

**IRS:** Imposto sobre o Rendimento de Pessoas Singulares

**OCDE:** Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

**OMS:** Organização Mundial de Saúde

**SNS:** Serviço Nacional de Saúde

**VAL:** Valor atual líquido

## Introdução

A saúde é um tema sensível e os gastos inerentes para que possamos ter uma vida saudável surgem muitas vezes de repente, sem aviso prévio. Com o aumento da esperança média de vida, fruto de avanços na medicina, a população preocupa-se em manter uma vida sã, e acima de tudo, a disponibilidade dos doentes para pagar os tratamentos exigidos é maior. Apesar de as seguradoras e os serviços de proteção do Estado comparticiparem nalgumas despesas, cabe a cada indivíduo optar pela proteção que lhe parece mais acertada, tendo em conta as coberturas de cada plano, os prémios exigidos e outras especificidades.

Criada na época de Salazar, a ADSE (Assistência na Doença aos Servidores Cíveis do Estado) surgiu com o objetivo de defender os funcionários do Estado, abrangendo-os num sistema de proteção de saúde. Com uma taxa de contribuição inicialmente nula, esta veio a ser gradualmente aumentada e desde 2014 que os beneficiários do subsistema descontam 3,5% do seu ordenado para poderem usufruir das vantagens da ADSE. Numa perspetiva solidária, as contribuições dos trabalhadores são proporcionais às suas remunerações mensais.

Por outro lado, o mercado segurador da saúde teve uma grande expansão e é neste momento uma proteção extra para todos os portugueses que preferem contratar um seguro complementar aos serviços oferecidos pelo Serviço Nacional de Saúde.

A ADSE está neste momento em discussão pública, questionando-se a sua autossustentabilidade e gestão. Neste âmbito, foram desenvolvidos vários estudos numa ótica do Estado e até do próprio subsistema, com o objetivo de discutir o futuro da ADSE e quais as medidas que devem ser implementadas. Como resultado de todas estas alterações, a permanência na ADSE é facultativa desde 2011. Numa ótica do utilizador, seria interessante perceber se a adesão/permanência na ADSE é a opção economicamente mais vantajosa em detrimento de um seguro de saúde privado. Neste trabalho pretende-se abordar a questão anterior como uma análise de um projeto de investimento. Assim, o projeto estudado consiste em avaliar os gastos nos seguros de saúde e compará-los com os gastos na ADSE, avaliando qual a melhor alternativa de investimento.

Na primeira parte, é feita uma introdução teórica sobre a ADSE e os seguros de saúde em Portugal, incluindo comparações sobre as coberturas, vantagens e desvantagens. Além disso, é feito um enquadramento sobre o estado de saúde dos portugueses, explicitando a frequência de utilização dos cuidados de saúde, as principais despesas gerais na saúde e ainda os problemas mais frequentes. Seguidamente é caracterizada a função pública e as remunerações médias dos funcionários do Estado são também estudadas.

Na segunda parte do trabalho, detalha-se o problema e apresentam-se as seguradoras que foram consideradas neste estudo. Para que seja do entendimento de todos os leitores, são introduzidos todos os conceitos financeiros necessários para as simulações efetuadas, bem como a teoria das opções reais.

Na terceira e última parte são construídos vários cenários, com variáveis determinantes como o rendimento auferido, idade, situação conjugal e nº de filhos. É ainda estimada uma projeção futura, prevendo os gastos da saúde com situações profissionais e conjugais variáveis até aos 60 anos.



Finalmente interpretam-se todos os resultados de acordo com uma análise de sensibilidade aos parâmetros mais relevantes.

Porém, uma vez que os gastos com a saúde são incertos, o problema inicial é também abordado de acordo com a teoria das opções reais, impondo volatilidade nos copagamentos e comparando o resultado com o método dos *cash-flows* descontados.

O futuro da ADSE não é conhecido e ao longo do trabalho foram divulgadas várias notícias com alterações que poderão vir a ser implementadas. Tendo em conta a atualidade e as recomendações da Comissão eleita pelo Estado para decidir o futuro do subsistema, são apresentadas algumas propostas e opiniões para clarificar quais as mudanças que se podem prever.

# 1ª Parte

---

Nesta parte, apresenta-se uma introdução teórica sobre a ADSE, os seus beneficiários e o funcionamento do subsistema. Abordamos também os seguros de saúde em Portugal e a evolução do mercado segurador nesta área. Além disso, é enquadrado o estado de saúde dos portugueses, as frequências de utilização e as despesas gerais com cuidados de saúde. Seguidamente caracteriza-se a Função Pública e as remunerações médias associadas a cada profissão. Por fim apresentam-se as comparações sobre as coberturas dos planos de saúde estudados bem como as suas principais vantagens e desvantagens.

## 1. ADSE

No início da década de 60 foi criada a ADSE para colmatar as diferenças prestadas nos serviços de saúde entre os funcionários públicos e os trabalhadores do setor privado. Até aí, para os primeiros, a assistência na doença era apenas assegurada em casos de tuberculose ou de acidentes em serviço. Por isso o Governo de Salazar procurou resolver este problema, alargando a proteção aos funcionários do Estado, fazendo-os participar num programa de assistência médico-cirúrgica (incluindo apoio de enfermagem e distribuição de medicamentos).

Em 1979, para garantir a todos os portugueses o acesso a cuidados de saúde (independentemente da capacidade de cada um em poder pagá-los), foi criado o Serviço Nacional de Saúde (SNS). Apesar da universalidade deste serviço, o Estado optou por manter o subsistema aos funcionários públicos. A criação do SNS não abalou a ADSE, mas os beneficiários foram obrigados a descontar 0,5% dos seus salários para que a ADSE continuasse a ser um sistema de natureza solidária, mas sustentável.

Os problemas da ADSE começaram em 2009 quando o crescimento dos encargos e o congelamento das contribuições tornaram mais onerosa a fatura orçamental do Estado. A crise de 2011 fez o resto, obrigando o Estado a subir substancialmente as contribuições e a torná-la facultativa. Se em 1981 o valor descontado à remuneração dos trabalhadores no ativo foi agravado para 1%, a taxa voltou a sofrer alterações em 2013. Assim, até julho desse ano, os funcionários públicos descontavam 1,5% do ordenado para a ADSE e os serviços públicos contribuía com 2,5%.

Em 2014, a crise instalada em Portugal diminuiu as benesses: de forma a cumprir com o memorando de autossustentabilidade assinado com a *Troika* em 2011, a percentagem de contribuição a aplicar sobre os salários base dos beneficiários titulares no ativo fixou-se nos 2,5% e a taxa de desconto dos serviços e organismos da Administração Pública desceu para 1,25%. Atualmente a ADSE não consome verbas vindas diretamente do Orçamento do Estado e não pesa nos encargos dos empregadores públicos. Porém, a taxa de desconto dos beneficiários é de 3,5% e incide não só nos salários dos funcionários do Estado no ativo, mas também nas pensões de aposentação e de reforma. Note-se que esta percentagem atingiu o seu máximo histórico e mais do que duplicou o valor nos últimos dois anos (Tabela 1.1). Mais ainda, com a possibilidade de renúncia à ADSE (prevista na lei desde 2011) o número de beneficiários tem vindo a decrescer pondo em causa a sua sustentabilidade (ADSE - 2014, 2015).

Tabela 1.1. Histórico da taxa de desconto sobre as remunerações

Entrada em vigor	Taxa de desconto	
	Sobre remunerações	Sobre pensões
27-05-1981	1,0%	isentos
01-01-2007	1,5%	1,0%
31-07-2013	2,5%	2,5%
20-05-2014	3,5%	3,5%

Fonte: Construção própria

Ao longo dos mais de 50 anos de existência, a ADSE tem representado uma alternativa de livre escolha ao modelo clássico do Serviço Nacional de Saúde, o qual vincula o beneficiário a uma instituição e onde é possível escolher o médico, desde que este tenha vagas na sua lista de inscritos.

Em linhas gerais, a ADSE pode ser descrita como um benefício para o trabalhador, onde o seu financiamento é atualmente suportado pelo próprio beneficiário titular, determinado em função da sua capacidade remuneratória ou do valor da pensão do beneficiário titular. “É um serviço central da administração direta do Estado dotado de autonomia administrativa”<sup>1</sup>, que tem por missão “(...) assegurar a proteção aos beneficiários nos domínios da promoção da saúde, da prevenção da doença, tratamento e reabilitação”<sup>1</sup>.

O beneficiário da ADSE usufrui dos mesmos direitos no acesso ao SNS, exatamente nas mesmas condições que qualquer outro utente. Assim, e porque mantém o estatuto de utente do SNS está igualmente sujeito ao pagamento de taxas moderadoras, bem como ao seu regime de isenções.

O conhecimento global da ADSE é, em Portugal, muito díspar. De acordo com a Aximage Comunicação e Imagem e em parceria com a Associação 30 de Julho, foi realizada uma sondagem com o objetivo de investigar qual o conhecimento dos portugueses relativamente ao funcionamento da ADSE.

Dos 603 inquiridos, 63,9% consegue identificar a ADSE como um sistema de saúde dos funcionários públicos (ou das autarquias) e 22% considera que a ADSE é a segurança social dos funcionários públicos, um benefício dos funcionários públicos ou algo do Estado (Imagem, 2016).

Quando inquiridos sobre o funcionamento da ADSE, à pergunta “Quem paga o sistema de saúde dos funcionários públicos?”, mais de metade dos respondentes acredita que o Estado financia a ADSE (53%). De fato, até meados de 2014 o Estado participava no financiamento. No entanto, com a crise que se instalou, todas as contribuições são feitas apenas pelos titulares, estando a gestão da ADSE entregue ao Ministério da Saúde.

Antes, como agora, o problema da ADSE consiste em saber se faz sentido, política e constitucionalmente, a existência de um serviço público de saúde contributivo paralelo ao SNS, uma vez que a autossuficiência financeira da ADSE tornou (para o Estado) uma sobrecarga orçamental num alívio orçamental. No entanto, para muitos contribuintes a história não é idêntica.

<sup>1</sup> cfr. artigo 1.º e artigo 2.º n.º 1 do Decreto Regulamentar n.º 23/2007, de 29 de Março

### **1.1.Regime Livre e Regime Convencionado**

A ADSE constitui o que habitualmente se designa por “subsistema de saúde”, ou seja, é uma entidade que “(...) por lei ou por contrato, assegura prestações de saúde a um conjunto de cidadãos e/ou comparticipa financeiramente nos correspondentes encargos” (JPL, 2011).

Inicialmente, o modelo da ADSE era o de que, feita a despesa pelo beneficiário, o subsistema reembolsava, passado um certo período, parte do valor gasto, contra a apresentação de justificações tais como receitas e recibos. O utente pode recorrer livremente a qualquer entidade privada sem acordo com a ADSE, remetendo depois o comprovativo de despesa para comparticipação. Este é o chamado Regime Livre, onde os encargos são devolvidos *a posteriori*, baseados nos valores tabelados em Diário da República. Importa salientar que os prestadores procurados pelos beneficiários em regime livre não detêm qualquer relação contratual com a ADSE, existindo portanto, por parte destes, liberdade na fixação do preço. A comparticipação da despesa a suportar pela ADSE é de 80%, não podendo exceder os valores máximos expressos nas tabelas das respetivas modalidades, para o ato ou cuidado correspondente.

No entanto o beneficiário pode recorrer a médicos e entidades (não integradas no SNS) com os quais a ADSE tem acordos, ou seja, que ao abrigo de uma convenção, prestam determinados cuidados de saúde aos beneficiários da ADSE, cobrando valores previamente definidos e compilados numa tabela. Esta tabela reúne a totalidade dos cuidados de saúde disponíveis no regime convencionado, definindo, para cada um deles, quais as importâncias ao encargo do beneficiário e da ADSE. É o sistema de acesso a cuidados de saúde denominado Regime Convencionado. Assim, no acesso a cuidados de saúde prestados por estas entidades, o beneficiário da ADSE paga diretamente ao prestador a parte do custo fixado na respetiva tabela. A restante, é assegurada pela ADSE em função do acordo estabelecido com o prestador.

O recurso a um médico ou entidade com acordo com a ADSE garante, por conseguinte, que o beneficiário “recebe” de imediato a comparticipação a que tem direito, ao contrário do que acontece no regime livre, em que primeiro tem de suportar a totalidade dos custos, aguardando depois a comparticipação da ADSE.

### **1.2.Beneficiários - quem são**

Tal como já foi referido, nem todos os portugueses têm direito a utilizar os serviços da ADSE. Para tal, é necessário que a sua situação profissional cumpra alguns requisitos. Assim, consideram-se “aptos” para poderem beneficiar das regalias do subsistema de saúde os trabalhadores com relação jurídica de emprego público, desde que estejam inscritos na Caixa Geral de Aposentações ou na Segurança Social e os aposentados, desde que, em ambos os casos, não sejam abrangidos por qualquer outro subsistema de saúde. Também o pessoal docente do ensino particular e cooperativo pode ser beneficiário desde que seja celebrado um acordo com a ADSE (ADSE, 2016).

Os cidadãos que contemplam os critérios acima, são denominados titulares. Além deste grupo, a ADSE foi alargada a um segundo tipo de cidadãos, que dependem dos titulares e são classificados como familiares ou equiparados. Neste grupo incluem-se os cônjuges dos titulares (união de fato incluída) que não estão abrangidos por mais nenhum subsistema e que não descontam para a

Segurança Social e os filhos dos beneficiários com menos de 26 anos que se encontram a estudar. A decisão de desistência por parte dos titulares é definitiva, não podendo mais tarde beneficiar dos serviços de cuidados de saúde apresentados.

### 1.3. Beneficiários - quantos são

Três anos depois da introdução da ADSE, o número de beneficiários em Portugal era de 57.174 (Figura 1.1). Até 1986 as variações anuais foram quase sempre positivas, e o número total de beneficiários era de 1.741.753. Nos dois anos que se seguiram o número decresceu - fato justificável pelas aprovações das tabelas de preços a aplicar pelo SNS instituídas em 1987. Em 1988 foi permitida a inscrição dos docentes do ensino não superior na ADSE, e com isso, o número de beneficiários voltou a aumentar. A partir daí, a variação anual nunca ultrapassou os 5% em valor absoluto. No entanto, há mais de 5 anos que as oscilações têm sido sempre negativas, apontando-se a taxa de desconto como a principal causa das diminuições.

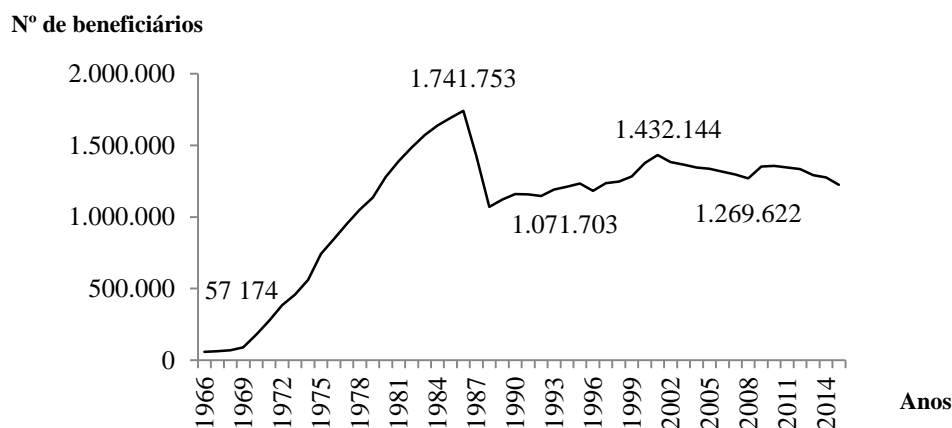


Figura 1.1. Evolução do número de beneficiários  
Fonte: (ADSE, 2015)

O aumento das contribuições levou em 2014 a que um elevado número de beneficiários tenha abandonado o subsistema. No entanto, em 2015, o número de renúncias teve uma queda de quase 60% (continuando, porém, muito acima dos números de renúncias usuais nos anos anteriores). Na prática, no último ano desistiram 1.265 pessoas, menos de metade das 2.965 saídas voluntárias que ocorreram em 2014. Observa-se também (Tabela 1.2) que, entre 2012 e 2014, discriminando o número de renúncias por idade, a faixa etária que concentra o maior número de desistências é a dos 30-39 anos.

Tabela 1.2. Renúncias de beneficiários, por escalão e tipo (2012-2014)

	0-5	6-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	>80	Total
Titular	-	-	101	569	536	415	315	154	45	<b>2.135</b>
Cônjuge	-	-	1	13	15	28	19	9	5	<b>90</b>
Filho	127	503	348	352	171	2	-	-	-	<b>1.503</b>
Tutelado	-	-	-	1	-	1	1	-	-	<b>3</b>
Outros	-	1	-	-	-	-	1	-	-	<b>2</b>
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>504</b>	<b>450</b>	<b>935</b>	<b>722</b>	<b>446</b>	<b>336</b>	<b>163</b>	<b>50</b>	<b>3.733</b>

Fonte: (ADSE, 2015)

Apesar de ter havido menos desistências, o número de beneficiários continuou a reduzir-se no último ano. Atualmente o número de beneficiários ronda os 1.224.744 estando distribuídos de acordo com a Figura 1.2.

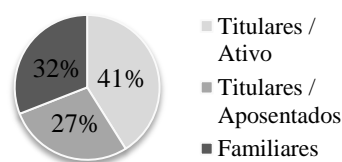


Figura 1.2. Distribuição do tipo de beneficiários em julho de 2016

Fonte: (ADSE, 2016)

Observando a evolução anual do número de titulares, facilmente nos questionamos sobre as razões que levaram a estas discrepâncias e, acima de tudo, sobre o futuro da ADSE. Caso o número de titulares continue em linha com os dados dos últimos anos, a sustentabilidade da ADSE manter-se-á? Quais as principais razões que levam os futuros beneficiários a ponderar a sua inscrição? E o que leva os atuais a ponderar a sua saída?

## 2. Os seguros de saúde em Portugal

Os seguros são divididos em dois ramos: Vida e Não Vida. Dentro do segundo, incluem-se os Seguros de Saúde, também designados Seguros de Doença que visam a cobertura de despesas relacionadas com a prestação de cuidados de saúde aos segurados, independentemente de se tratar de assistência em regime de internamento hospitalar, assistência ambulatoria, atos de estomatologia, próteses, parto ou outros tratamentos. Assim, os seguros de saúde servem para cobrir cuidados de saúde ou riscos de doença, conforme as coberturas previstas na apólice e os limites do respetivo contrato de seguro. Em termos práticos, são uma alternativa às longas filas de espera nos serviços de urgência públicos e à potencial dificuldade em conseguir a curto prazo uma consulta de especialidade médica. São também um apoio importante em caso de doença, pois a seguradora garante o pagamento de muitas das despesas médicas.

Caso o segurado receba alguma comparticipação de um sistema de segurança social, o seguro cobre apenas a parte das despesas de saúde que não é comparticipada.

No que diz respeito aos pagamentos, estes são equiparáveis aos regimes livre e convencionado da ADSE, podendo ser feitos através de um sistema de reembolso ou de um sistema de pagamento direto aos prestadores pertencentes a uma rede convencionada.

Quando se opta pelo sistema de reembolso, o contrato deve explicitar quais as percentagens máximas de comparticipação, qual o capital disponível para cada cobertura e qual o valor da franquia inicial para cada cobertura. Se por outro lado, acordarem o pagamento por via de um sistema de rede convencionada, a pessoa segura, quando se dirige aos prestadores de serviços dessa rede (cuja lista lhe é fornecida com o contrato), só paga o que exceder a cobertura contratada.

Relativamente ao funcionamento das redes convencionadas no âmbito dos seguros, o mesmo tem evoluído no sentido de uma maior complexidade e, porventura, eficiência. Assistiu-se ao aparecimento de entidades gestoras de redes convencionadas, no sentido de autonomizar o funcionamento e de melhorar as relações com os prestadores.

São muitas as seguradoras que operam em Portugal, todas com um objetivo comum: facilitar o acesso das famílias aos cuidados médicos privados. No entanto, as mensalidades/anuidades são variadas e os acessos e condições de cobertura também diferem no mercado dos seguros de saúde. Quanto às maiores redes de seguros, destacam-se a Medis, Multicare e AdvanceCare. Mas existem outras ofertas igualmente aliciantes para clientes à procura de cuidados de saúde personalizados.

Geralmente estes seguros não cobrem doenças profissionais e acidentes de trabalho, doenças pré-existentes ou problemas decorrentes de situações anteriores à assinatura do contrato. Além disso, o regime de funcionamento das seguradoras tem mais diferenças relevantes face à ADSE. Por um lado, a ADSE não limita a cobertura de serviços consoante a idade, nem discrimina o custo para o utilizador de acordo com o risco de doenças que ele apresenta. Por outro lado, as seguradoras têm valores fixos para os diferentes produtos que dispõem, enquanto que na ADSE o pagamento é sensível à condição socioeconómica do beneficiário. Enquanto os seguros de saúde privados são comerciais, o sistema do Estado (a ADSE) é solidário e redistributivo, uma vez que os funcionários que ganham mais contribuem mais para o sistema em comparação com os funcionários com menores vencimentos. No capítulo 6 serão analisadas com maior detalhe as diferenças entre os Seguros privados e a ADSE. Já na segunda parte, no Capítulo 9, é detalhada a atividade de três seguradoras nacionais.

## **2.1.Evolução do Setor - Seguros de Doença**

O papel e a importância dos seguros privados dependem em larga escala do modelo de sistema de saúde de cada país. Naturalmente, é de esperar que em países cujo sistema de saúde assenta num seguro social - descentralizado e organizado em torno de uma rede de múltiplos seguradores, sem regras de cobertura universal - o peso do seguro privado seja bem distinto daquele que tem em países com um serviço nacional de saúde, baseado nos princípios de cobertura universal e de acesso a todos os serviços que os recursos disponíveis permitem garantir.

Em Portugal os seguros de saúde privados têm apresentado um crescimento significativo nos últimos anos. A verdade é que a crise económica que abalou o país em 2008 teve impacto no mercado segurador no domínio da saúde. Se por um lado houve uma diminuição do financiamento público das despesas da saúde, por outro lado, o desemprego aumentou e os rendimentos de muitos cidadãos foram ajustados, levando algumas famílias a repensar as suas despesas com seguros de saúde. No

entanto, as cessações de contratos não foram notórias nos anos mais recentes, uma vez que existem cada vez mais empresas a proporcionar aos seus colaboradores seguros de saúde privados como regalias extra-salariais. De acordo com Bohemer (2000), pode-se dizer que surgiu uma nova classe de clientes na área da saúde: pessoas informadas, que pesquisam na internet, consultam estatísticas e fóruns e que procuram os melhores tratamentos e os melhores cuidados na relação qualidade/preço. E estas pessoas confiam nos seguros de saúde para ter benefícios no momento de recorrer a hospitais ou a centros de saúde.

Outro fato ilustrativo da crescente procura dos seguros de saúde é o número de pessoas seguras que, depois de crescer quase 5% em 2014, supera já os 2,3 milhões de cidadãos. Mesmo considerando que há quem assine mais do que um contrato, estima-se que cerca de 20% da população portuguesa beneficia de um seguro de saúde, evidenciando uma maior preocupação das famílias em precaver o financiamento dos seus cuidados de saúde.

Certo é que, apesar do esforço financeiro para obter uma proteção extra na saúde, a população segurada é essencialmente dominada por contratos básicos, que cobrem o internamento e cuidados hospitalares, tratamento ambulatorio e consultas. De acordo com Barros (2012), “ (...) as seguradoras estão a modificar o perfil dos seguros oferecidos como resposta ao comportamento dos segurados.” Uma vez que os segurados tendem a esgotar os limites de cobertura dos contratos, começam a surgir franquias mais elevadas nos consumos de ambulatorio e produtos exclusivos para internamento. Desde os últimos 15 anos e de acordo com os últimos dados disponibilizados pela Autoridade dos Seguros e Fundos de Pensões o número de pessoas seguras tem vindo a aumentar com taxas superiores a 10% ao ano (Tabela 2.1).

Tabela 2.1. Evolução do número de pessoas com seguro de saúde, milhares

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Número de pessoas seguras	1.425	1.271	1.713	1.760	1.843	1.725	1.996	2.178
Número de pessoas seguras contratos individuais	710	558	907	896	940	880	871	930
Número de pessoas seguras contratos de grupo	715	713	806	866	903	845	1.125	1.248

Fonte: (Silva, 2010)

No futuro, o crescimento do mercado dos seguros privados de saúde dependerá, em larga medida, das reformas a implementar no SNS, da eficácia do SNS, das mudanças que estão a ser estudadas sobre o subsistema da ADSE e da dinâmica dos canais de distribuição.



## **2.2.O perfil do segurado**

Em 2015, a Entidade Reguladora da Saúde (ERS) estudou “Os seguros de saúde e o acesso dos cidadãos aos cuidados de saúde” (Entidade Reguladora da Saúde, 2015). Através de um inquérito, foi possível definir “ (...) um perfil típico dos utentes detentores de uma apólice de seguros de saúde em Portugal.” Apesar da limitação de respostas (241 respostas válidas), foi possível identificar os principais motivos que levam os portugueses a decidir aderir a um seguro de saúde privado. Quanto à idade, as respostas confirmaram o expectável: a maior concentração de segurados encontra-se na faixa etária entre os 30 e os 60 anos. Atualmente é à volta dos 30 anos que os cidadãos começam a ter alguma estabilidade financeira e a saúde a pedir atenção. É também presumível que muitos ex-beneficiários da ADSE (jovens excluídos por limite de idade dos dependentes) queiram contrair uma proteção de saúde para poderem continuar a ter um serviço complementar ao SNS. Por outro lado, depois dos 60 anos muitas seguradoras preferem não fazer acordos, pois o risco de um indivíduo necessitar de acionar o seguro é cada vez maior à medida que a idade avança.

Quanto às principais razões para a contratação de um seguro de saúde, os respondentes valorizam “tempos de espera mais curtos nas consultas”, “prevenção” e “maior liberdade de escolha”. Finalmente, no que concerne à satisfação global com os seguros de saúde, a maioria dos segurados (do total de respostas analisadas) está satisfeita com o seguro de saúde. Porém, os indivíduos que se sentem insatisfeitos com o seu seguro de saúde, apontam o preço do prémio a pagar e as coberturas / exclusões como as principais razões dessa insatisfação.

## **2.3.A assimetria de informação na saúde**

O tema da saúde permite uma longa discussão quando analisado do ponto de vista da assimetria de informação, sendo uma falha importante no mercado do setor segurador. A informação assimétrica está relacionada com a diferença entre a informação que as contrapartes têm ao seu dispor. Por um lado, as seguradoras conhecem melhor os produtos que oferecem enquanto que os segurados têm maiores conhecimentos sobre o seu estado de saúde.

Atualmente há uma grande preocupação por parte dos provedores de serviços, públicos ou privados, com as consequências desta assimetria de informação, tais como a seleção adversa e o risco moral.

### **2.3.1.Seleção Adversa**

Diz-se que existe um problema de seleção adversa quando um dos agentes mantém alguma informação privada antes de iniciar uma relação (Stadler e Castillo, 2011). De acordo com Pashigan (1998), pode ocorrer seleção adversa quando os segurados não são selecionados aleatoriamente. Por exemplo, numa companhia de seguros, o problema da seleção adversa ocorre porque a amostra de indivíduos que assina um contrato de saúde não representa uma amostra aleatória. As pessoas, em geral, têm maior conhecimento do seu estado de saúde do que as seguradoras. Além disso, os indivíduos com idades mais avançadas, que têm maior risco de ficarem doentes e que sofrem com problemas médicos, são os que mais procuram contrair um seguro de saúde. Neste caso, por terem informação assimétrica, as empresas aumentam os preços do seguro, provocando uma seleção adversa ao inibir a entrada de pessoas sãs nos planos de saúde. Os segurados sentem que não vão usufruir

totalmente desse seguro, não sendo benéfico pagar a quantia estipulada.

### **2.3.2.Risco Moral**

O risco moral ocorre quando o resultado de um evento é dependente de decisões tomadas por uma das partes e que não são observáveis pela outra. Tanto as proteções para os funcionários públicos e familiares (através da ADSE) como o acesso aos seguros privados padecem de problemas de risco moral.

Veja-se o que acontece no acesso aos cuidados de saúde: quer os indivíduos que se encontram abrangidos pela ADSE, quer os que estão protegidos por seguros privados recorrem à prestação de cuidados de saúde com uma frequência bastante superior aquela que ocorreria se não se encontrassem protegidos. Assim, é normal que haja excesso de procura de cuidados relativamente à oferta de mercado. Por isso, houve e continuará a haver alterações na percentagem que os beneficiários da ADSE descontam dos seus rendimentos, bem como nos preços dos prémios a pagar aos seguros de saúde. Com estas alterações, os indivíduos com menor probabilidade de acionar o seguro ou de recorrer a serviços da ADSE irão preferir desistir destas proteções. E à medida que os desistentes vão aumentando, os novos segurados são indivíduos com alta probabilidade de necessitar de assistência médica. Então, mais uma vez, existe uma nova subida de prémio que continuará em ciclo, até que, no limite, o mercado segurador deixa de existir.

Numa tentativa de redução do risco moral as seguradoras tentam precaver-se o mais possível, estipulando limites máximos de coberturas, manipulando os períodos de carência, e limitando a idade no início e na cessação dos contratos. No entanto, tais medidas de combate ao risco moral sugerem que, se os seguros de saúde não fossem complementares ao SNS, mas sim alternativos, a universalidade no acesso aos cuidados de saúde não seria garantida.

## **3. O Estado de saúde dos portugueses**

Uma das maiores razões que pesam na decisão de contrair um seguro de saúde prende-se com a perceção da doença. É lógico pensar que um indivíduo, em condições normais, apenas aciona o seu seguro de saúde quando sente que o seu bem-estar pode estar comprometido (ou como medida de check-up). Além disso, a genética e o passado histórico dos seus ascendentes são também fatores tidos em conta, principalmente nas doenças mais graves como o cancro, e doenças do foro neurológico.

Estudos da OCDE indicam que em Portugal a esperança de vida saudável à nascença era, em 2012, de 67,9 anos para os homens e 68,4 anos nas mulheres (OECD, 2015). Além destes valores serem inferiores à média de idades da União Europeia (71,6 e 74,7 respetivamente), Portugal encontra-se listado fora do top 20 dos 28 países da UE, independentemente do sexo (OCDE, 2014). No topo surgem países como a Suíça, Suécia, Islândia e Irlanda. Assim, é legítimo que o leitor se questione sobre o estado de saúde dos portugueses, e mais do que isso, quais os fatores determinantes que influenciam o estado de saúde e os problemas que podem surgir ao longo da vida de cada pessoa.

### 3.1.Frequência de utilização dos cuidados de saúde

Diz-se que a saúde não tem preço e que é a prioridade das prioridades. No entanto, o rendimento é muitas vezes escasso para as necessidades dos pacientes. Nos últimos anos, muitos portugueses viram os seus rendimentos diminuídos e a DECO refere que em 2014 metade das famílias não conseguiu pagar os tratamentos indicados pelos médicos (DECO, 2015).

Pedro Pitta Barros em (DECO, 2015) argumenta que a exigência de pagamentos imediatos e diretos após os tratamentos (exclui-se o regime livre da ADSE) “(...) pretende limitar as utilizações excessivas em casos de gratuidade absoluta.” Entre as especialidades e tratamentos que ficam por fazer lideram a compra de medicamentos e estomatologia.

Recorrendo à PORDATA e aos últimos dados disponíveis, a Tabela 3.1 indica a evolução do número de consultas nos estabelecimentos de saúde (hospitais e centros de saúde). Cruzando os dados com os valores anuais divulgados sobre a população residente em Portugal (incluindo as regiões autónomas), importa salientar que o número médio de consultas efetuadas por habitante tem-se mantido constante ao longo do tempo, desde 2007.

Tabela 3.1. Nº médio de consultas por ano, por habitante

Anos	População Residente (total)	Consultas	<u>Nº consultas</u> Pop. Res (total)
2007	10.553	43.017	4,08
2008	10.563	47.284	4,48
2009	10.573	42.797	4,05
2010	10.573	43.734	4,14
2011	10.542	43.970	4,17
2012	10.487	43.001	4,1

Fonte: (PORDATA, 2016a) e (PORDATA, 2016c)

Através de outros dados complementares, sabe-se também que o número médio de consultas por habitante é mais elevado no sexo feminino (Ministério da Saúde, 2011). Analisando apenas os beneficiários da ADSE, é possível tirar outras conclusões igualmente interessantes. A tendência evolutiva do número de consultas nos últimos três anos manteve-se constante, como se pode observar na Tabela 3.2.

Tabela 3.2. Nº de consultas médicas, milhares

	2012	2013	2014
Regime livre	803	715	573
Regime Convencionado	2.157	2.324	2.560
<b>Total</b>	<b>2.960</b>	<b>3.039</b>	<b>3.133</b>

Fonte: (ADSE, 2015)

Além disso, em média, os beneficiários e familiares da ADSE recorrem duas vezes por ano a consultas em centros de saúde e hospitais (proporção entre os valores da Tabela 3.2 e o número total de beneficiários nos anos respetivos).

### 3.2.Problemas de saúde mais frequentes

A Organização Mundial de Saúde define saúde não só como a ausência de doença, mas como uma situação de perfeito bem-estar físico, mental e social. Deste modo, o conceito de saúde não é igual para todas as pessoas, dependendo do indivíduo, dos contextos económicos, sociais, culturais e políticos.

Tal como já foi referido, a ausência de dor não é sinal de sanidade, e por isso os portugueses deslocam-se aos hospitais e centros de saúde para realizar consultas em todas as áreas da saúde. Nas especialidades mais concorridas destacam-se a Oftalmologia, Cirurgia Geral e Psiquiatria, tal como se observa na Figura 3.1.

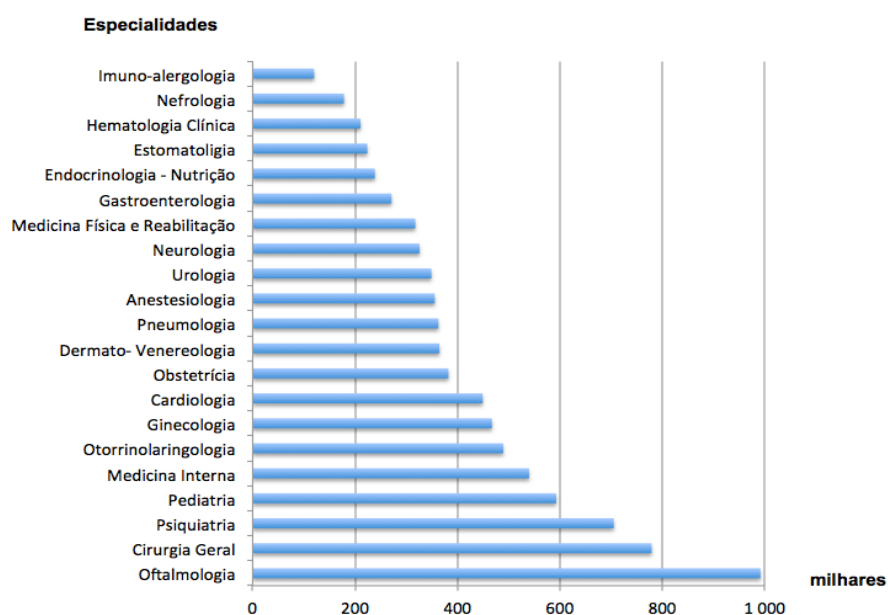


Figura 3.1. Número de consultas hospitalares por especialidade no SNS, 2014  
Fonte: (Administração Central do Sistema de Saúde , 2014)

É também possível discriminar quais as especialidades a que os beneficiários da ADSE mais recorrem nas consultas médicas (Figura 3.2). Também neste caso, os beneficiários utilizam maioritariamente cuidados de saúde para resolver patologias da área da Medicina Geral e Familiar e da Oftalmologia.

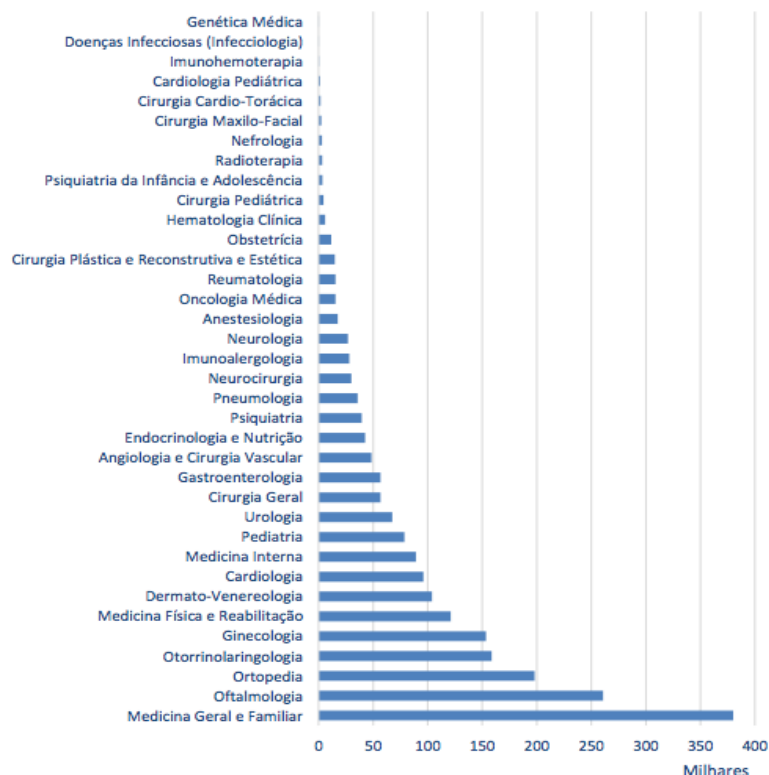


Figura 3.2. Número de consultas médicas por especialidade dos beneficiários  
Fonte: (ADSE, 2015)

Além da segmentação por especialidades, importa realçar quais os problemas de saúde mais comuns. A Tabela 3.3 enumera os problemas de saúde mais frequentes nas listas de problemas ativos, codificados pela ICPC-2<sup>2</sup>. O top 10 das sintomatologias totaliza mais de 25% do total dos problemas de saúde ativos dos utentes das Unidades Funcionais<sup>3</sup> em Portugal. No entanto, todos os casos descritos pertencem à classe dos cuidados de saúde primários. Assim, existem outras patologias (que podem ser mais graves) que completam as causas das deslocações aos hospitais e centros de saúde.

<sup>2</sup> International Classification of Primary Care versão 2, desenvolvida pela organização internacional dos médicos generalistas. Define-se como um método de classificação para todos os cuidados primários existentes, permitindo catalogar os sintomas de cada paciente.

<sup>3</sup> As unidades prestadoras de cuidados de saúde primários encontram-se integradas em Agrupamentos de Centros de Saúde (ACES). Os ACES são serviços públicos de saúde com autonomia administrativa que têm por missão garantir a prestação de cuidados de saúde primários à população de determinada área geográfica. São constituídos por vários tipos de unidades funcionais (UF): Unidades de Saúde Familiar (USF); Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados (UCSP); Unidades de Cuidados na Comunidade (UCC); Unidades de Saúde Pública (USP); Unidades de Recursos Assistenciais Partilhados (URAP).

Tabela 3.3. Top10 dos problemas de saúde mais frequentes nas listas de problemas ativos, codificados pela ICPC-2, em 2013

<b>10 Problemas de saúde mais frequentes</b>		
#	Designação	%
1	Hipertensão sem complicações	6
2	Alteração do metabolismo dos lípidos	5,6
3	Perturbação depressiva	3
4	Abuso do tabaco	2,3
5	Diabetes tipo 2	2
6	Síndrome da coluna com irradiação de dor	2
7	Obesidade	2
8	Distúrbio ansioso / estado de ansiedade	1,5
9	Excesso de peso	1
10	Sintoma / queixa da região lombar	1,3

Fonte: (Administração Central do Sistema de Saúde , 2014)

## 4. A Função Pública

As expressões “Função Pública” e “Administração Pública” são frequentemente utilizadas para designar a estrutura orgânica que desempenha funções ao abrigo e para o Estado.

Os trabalhadores do Estado, vulgarmente designados funcionários públicos, têm direitos e deveres diferentes dos cidadãos que trabalham no setor privado. A Constituição da República Portuguesa estabelece que os funcionários públicos trabalham para os serviços de interesse público. Assim, são-lhes exigidas regras de imparcialidade e de prossecução do interesse público. O funcionário é, por isso, alguém que desempenha um importante papel no seio do Estado, que não possui interesses distintos da estrutura que serve. Apesar das regras impostas pela Constituição, os trabalhadores do Estado beneficiam de várias regalias que os aliciam. A maior vantagem em relação aos outros trabalhadores é a garantia reforçada que gozam contra os despedimentos. Quanto à proteção social, todos podem beneficiar do sistema da Direção-Geral de Proteção Social aos Funcionários e Agentes da Administração Pública (ADSE), especialmente vocacionado para assegurar os cuidados de saúde.

Genericamente, a função pública é vista como um mundo distinto e distante do trabalho privado. Por isso, há quem questione e não compreenda a existência de um regime estatutário e qual o papel do funcionário público no contexto social da atualidade.

No entanto, todo o trabalho desempenhado pelo Estado, desde a educação, saúde, área financeira e outros, tem necessariamente que ser desempenhado por pessoas que pertençam à Administração Pública, sendo consequentemente funcionários públicos. Recorrer constantemente aos serviços do setor privado para realizar tarefas públicas leva necessariamente a um acréscimo substancial de encargos. Além disso, se todas as tarefas fossem desempenhadas por entidades privadas, isso poderia impedir o acesso igualitário de toda a população. Daí a necessidade de existirem funcionários que trabalhem exclusivamente para o Estado.

#### 4.1. Remunerações Médias

Em Outubro de 2015, a Direção Geral da Administração e do Emprego Público (DGAEP) estudou os fatores de motivação dos trabalhadores da Função Pública. O maior objetivo era perceber se eram as questões de natureza ética, moral e humanista que estimulavam o seu desempenho, ou se por outro lado, a motivação podia ser explicada exclusivamente por fatores de ordem material (Madureira & Rodrigues, 2015). Enquadrando no estudo aqui apresentado, destacam-se algumas questões relativas às remunerações dos trabalhadores, perfazendo um total de 11.295 indivíduos respondentes.

Do total de respostas<sup>4</sup>, 98,4% classifica o fator salário como muito importante para a sua motivação profissional. No entanto, 48,6% dos inquiridos não concordam com a afirmação “O meu salário é suficiente para viver com dignidade.” Mais ainda, 34% afirma não ter capacidade económica para aceder aos cuidados de saúde que necessita.

Uma vez que o presente estudo engloba os rendimentos dos beneficiários da ADSE, importa analisar os dados nacionais para estudar as remunerações médias dos funcionários públicos.

Para os funcionários do Estado, as remunerações mensais não sofreram grandes alterações ao longo dos anos. De fato, e de acordo com os salários base que são tabelados em Diário da República, desde Outubro de 2011 até Outubro de 2015 a remuneração base média variou, no máximo, apenas 21 euros. Na Figura 4.1 apresenta-se a evolução anual das remunerações médias dos trabalhadores da função pública.

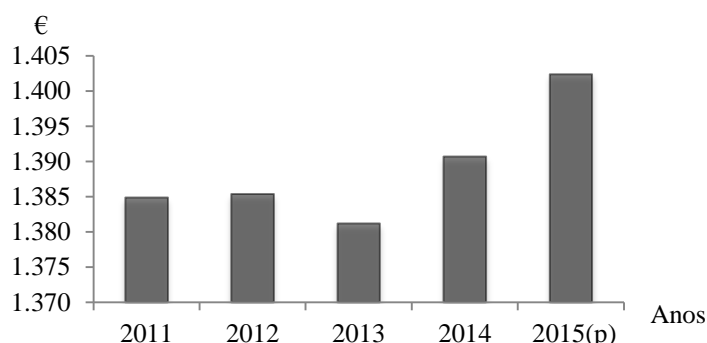


Figura 4.1. Remuneração base média mensal, total  
Fonte: (Madureira e Rodrigues, 2015)

No que se refere aos cargos dos trabalhadores do Estado, o valor das remunerações é diverso. No topo encontram-se os magistrados, com ordenados base superiores a 4.000€ mensais. No entanto, e uma vez que os cargos da Função Pública são variados, também existem trabalhadores a receber cerca de 600€ no final do mês (assistentes operacionais, operários auxiliares). Através destes dados facilmente nos questionamos sobre as necessidades de cuidados de saúde de cada trabalhador. O magistrado, que desconta 157,68€ para a ADSE, tem acesso às mesmas condições que os trabalhadores com ordenados significativamente inferiores, e que descontam 21€. No entanto, o usufruto das benesses da ADSE não é proporcional ao valor descontado por cada indivíduo. Tal como já foi mencionado, os beneficiários podem incluir os seus filhos e cônjuge, e o desconto não sofre alterações. Além disso, também a idade

<sup>4</sup> Ver (Madureira e Rodrigues, 2015)

não está relacionada com as remunerações e é um dos fatores determinantes na saúde dos cidadãos. Os cargos e respetivas remunerações médias mensais encontram-se detalhados na Tabela 4.1.

Tabela 4.1. Remuneração base média mensal, por cargo (euros)

<b>Cargo</b>	<b>Remuneração</b>	<b>Desconto ADSE</b>
Magistrado	4.514,16	158
Dirigente superior	3.616,67	126,58
Conservador e Notário	3.349,01	117,22
Docente Ensino Universitário	3.277,49	114,71
Pessoal de Investigação Científica	3.123,95	109,34
Docente Ensino Superior Politécnico	2.745,56	96,09
Médico	2.619,39	91,68
Dirigente intermédio	2.508,71	87,8
Representante do poder legislativo e de órgãos executivos	2.434,81	85,22
Diplomata	2.340,67	81,92
Pessoal de Inspeção	2.079,19	72,77
Serviço Estrangeiros Fronteiras	2.009,84	70,34
Educ.Infância e Docente do Ens. Básico e Secundário	1.968,08	68,88
Oficial dos Registos e do Notariado	1.827,10	63,95
Técnico Superior de Saúde	1.803,66	63,13
Administ.Tributária e Aduaneira	1.791,30	62,7
Polícia Judiciária	1.760,56	61,62
Informático	1.676,42	58,67
Técnico Superior	1.622,24	56,78
Guarda Nacional Republicana	1.411,27	49,39
Oficial de Justiça	1.351,81	47,31
Polícia de Segurança Pública	1.342,60	46,99
Enfermeiro	1.307,12	45,75
Técnico Diagnóstico e Terapêutica	1.220,85	42,73
Forças Armadas	1.132,80	39,65
Outro Pessoal de Segurança	1.091,33	38,2
Guarda Prisional	990,7	34,67
Bombeiro	975,99	34,16
Polícia Municipal	933,95	32,69
Assist. Técnico, técnico nível intermédio, administrativo	908,68	31,8
Assist. Oper., operário auxiliar; aprendizes e praticantes	607,32	21,26

Fonte: (Madureira e Rodrigues, 2015)

## 5. Estruturas familiares

### 5.1.Estrutura Etária

Como referido no “World Population Ageing 2013”, divulgado em 2013 pela Divisão de População das Nações Unidas (United Nations, 2013), o envelhecimento da população está a progredir rapidamente em muitos dos países pioneiros no processo de transição demográfica - processo pelo qual o declínio da mortalidade é seguido por reduções na natalidade. Segundo as Nações Unidas, este processo deverá continuar ao longo das próximas décadas e irá, provavelmente, afetar todo o mundo.



Analisando o índice de envelhecimento<sup>5</sup> em Portugal, é possível afirmar que nos últimos 25 anos Portugal observou uma inversão demográfica, com a população idosa a ultrapassar pela primeira vez a população jovem. Além disso, desde a viragem do século que o número de idosos por cada 100 jovens mais do que duplicou. Atualmente, Portugal ocupa a 5ª posição entre os 28 Estados Membros da UE, com os valores mais elevados do índice de envelhecimento. Em 1960, a maior concentração de portugueses situava-se entre os 0-9 anos. Em 2011, era a faixa etária dos 30-39 anos que englobava a maior percentagem de cidadãos (Figura 5.1). A evolução do índice de envelhecimento português consta na Tabela 5.1.

Tabela 5.1. Evolução do índice de envelhecimento em Portugal

Anos	Índice de envelhecimento
1960	27,3
1970	34,0
1981	44,9
1991	68,1
2001	102,2
2011	127,8

Fonte: (PORDATA, 2016b)

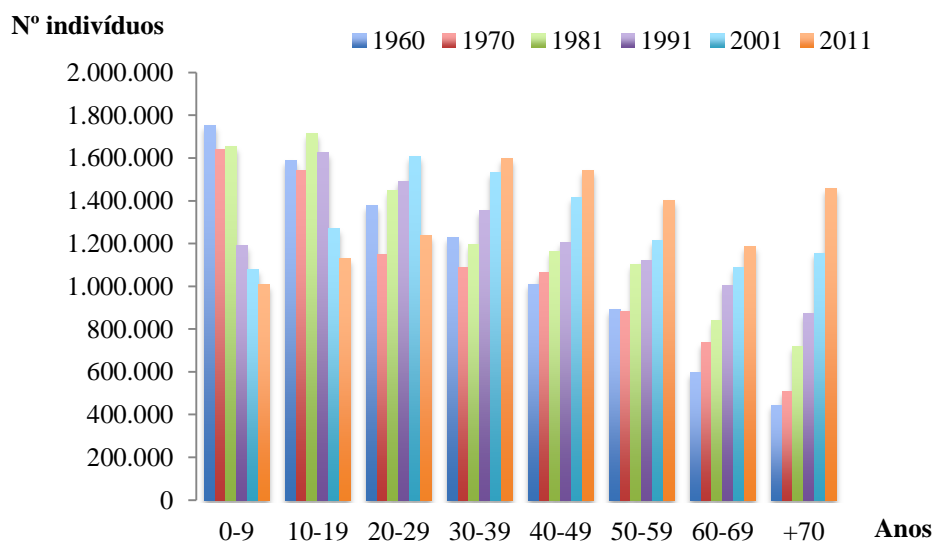


Figura 5.1. Evolução da estrutura etária da população portuguesa, por ano e escalão etário  
Fonte: (PORDATA, 2016c)

<sup>5</sup> O índice de envelhecimento é o número de pessoas com 65 e mais anos por cada 100 pessoas menores de 15 anos. Um valor inferior a 100 significa que há menos idosos do que jovens.

## 5.2.Composição das Famílias

Uma vez que é possível incluir membros da família tanto nos seguros de saúde como na ADSE, realçam-se de seguida alguns aspetos sobre a composição das famílias portuguesas.

O declínio da natalidade acentua-se à medida que os anos vão passando e a substituição de gerações está em risco. Em 2013, as mulheres tinham, em média, 1,21 filhos. Para assegurar a renovação geracional era necessário que as mulheres tivessem pelo menos 2,1 filhos. No entanto, o encargo financeiro que cada filho a mais gera é determinante na decisão de não ter filhos. Além disso, também as pressões do mercado de trabalho e os horários comprometidos com a atividade profissional refletem a baixa procriação que se observa em Portugal. Os dados do Inquérito à Fecundidade (INE, 2014) completam as razões anteriores. Aponta o estudo que “os contextos sociais, económicos, culturais, geográficos, entre outros, têm impactos decisivos nos percursos de fecundidade das pessoas.”

Portugal está na cauda da Europa quando se fala do número de filhos por mulher. Não é por isso de estranhar que o número de indivíduos que constituem as famílias clássicas<sup>6</sup> tenha tido comportamentos bem distintos ao longo dos censos já efetuados. Em 1960, 70% das famílias tinham filhos (eram constituídas por mais de 2 elementos) enquanto que em 2011 a percentagem de indivíduos com relações de parentesco era de 47%. Entre as famílias com filhos, cerca de 15% era constituída por 6 ou mais elementos. Mais recentemente, em 2011, este valor fixava-se nos 3%, evidenciando uma clara descida das famílias numerosas (Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2013).

Finalmente, a percentagem que perfaz a categoria das famílias com 2 indivíduos era de 20% à altura do primeiro censo, e tem aumentado a cada 10 anos. Desde o início do novo século este valor tinha já duplicado (44%) e em 2011 fixava-se em 54%. Apresenta-se na Figura 5.2 a evolução da estrutura familiar da população portuguesa tendo em conta o número de indivíduos que a compõem.

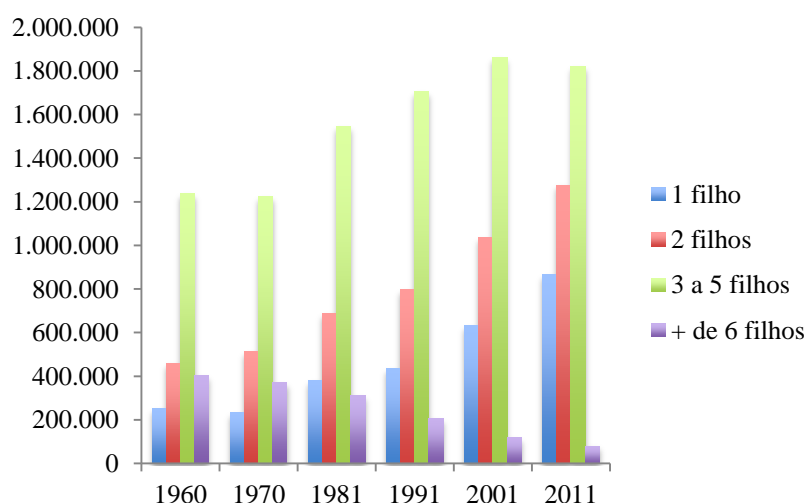


Figura 5.2. Evolução da estrutura familiar da população portuguesa, por ano e escalão etário  
Fonte: (PORDATA, 2016d)

<sup>6</sup> Conjunto de pessoas que residem no mesmo alojamento e que têm relações de parentesco (de direito ou de fato) entre si, podendo ocupar a totalidade ou parte do alojamento. Considera-se também como família clássica qualquer pessoa independente que ocupe uma parte ou a totalidade de uma unidade de alojamento (INE, 2016).

## 6. ADSE e Seguros Privados - Análise Comparativa

Neste capítulo pretende-se analisar a situação atual da ADSE, com o objetivo de identificar quais os principais elementos a considerar na decisão de adesão ou renúncia ao subsistema. Desta forma, explicitam-se as principais características da ADSE e dos seguros de saúde privados. A avaliação que é de seguida apresentada foi alvo de total imparcialidade para que o leitor possa compreender a realidade da ADSE e dos seguros de saúde. Numa primeira parte, distingue-se as características da ADSE e dos seguros privados. Por fim, apresentam-se as diferenças nas coberturas.

### 6.1. Características que diferem entre ADSE e Seguros Privados

Da perspetiva do utilizador, as principais diferenças entre a ADSE e os seguros privados estão refletidas na Figura 6.1.



Figura 6.1. Características que diferenciam ADSE e Seguros de saúde privados  
Fonte: Construção própria, baseada no estudo de Almeida et al. (2015)

A ADSE apresenta vantagens face aos seguros de saúde privados, sobretudo quando os beneficiários têm idades mais elevadas e quando têm dependentes a cargo. Quanto à idade, o subsistema não exclui nenhum beneficiário enquanto os seguros apresentam limites de idade à subscrição dos planos de saúde. Por exemplo, existem algumas seguradoras que não assinam planos de saúde para um casal com 55 anos e um filho de 25 anos. Já na ADSE, os filhos sem rendimentos até aos 26 anos e cônjuges elegíveis podem ser incluídos como familiares e por isso, podem usufruir do subsistema. A partir dos 65 anos, muitas seguradoras optam por não realizar contratos uma vez que as probabilidades do segurado necessitar de cuidados de saúde mais dispendiosos aumentam.

Independentemente do desconto mensal efetuado, os beneficiários podem incluir os familiares, não alterando o desconto fixo exigido. Já nos seguros de saúde, o prémio pago depende do número de pessoas seguradas e, nalguns casos, do sexo de cada indivíduo. E se na ADSE o desconto é constantemente proporcional ao rendimento, nos seguros o prémio pode ser revisto anualmente e é segmentado por escalões etários. Por último, os seguros privados exigem autorizações prévias e justificações de algumas intervenções mais caras. Além disso, existem períodos de carência e/ou franquias e as doenças preexistentes são situações geralmente excluídas das coberturas (Redondo, 2016).

## 6.2.Diferenças nas coberturas

Entre todas as seguradoras que comercializam seguros de saúde as ofertas são variadas, dependendo do prémio praticado e das coberturas incluídas. Normalmente os seguros podem ser adquiridos por pacotes, englobando mais coberturas por cada extra que se acrescenta ao pacote escolhido.

As opções mais básicas dos seguros de saúde englobam coberturas de hospitalização, ambulatório, consultas, pequenas cirurgias e partos. Como extras, destacam-se as coberturas de estomatologia, próteses e ortóteses, medicamentos, e terapias não convencionais. Na Figura 6.2 destacam-se as principais diferenças entre as coberturas da ADSE e dos seguros privados.



Figura 6.2. Diferenças nas coberturas ADSE e Seguros de saúde privados  
Fonte: Construção própria, baseada no estudo de Almeida et al. (2015)

## 7. Serviço Nacional de Saúde vs. Seguros Privados

Criado em 1979 e com um objetivo universal, o SNS conta com mais de 35 anos de existência, não excluindo explicitamente nenhum grupo populacional nem nenhuma área de prestação de cuidados. Assumida a oferta dos serviços a toda a população, é essencial perceber porque surge o setor privado: se todos os portugueses têm acesso a um sistema de saúde com uma rede de cuidados primários e hospitais públicos, do que sente falta a pessoa segurada?

A maior preocupação com o acesso a cuidados de saúde resulta dos custos que tais cuidados podem ter. Aliando os problemas de natureza económica com a incerteza do momento em que se vai precisar de recorrer a cuidados de saúde, estamos perante uma preocupação que pode levar à procura de outras soluções - os seguros privados.

Em ambos os casos todas as contribuições são utilizadas para um fundo comum: o Orçamento de Estado no caso do SNS e os prémios no caso dos seguros privados servem para pagar os cuidados recebidos por quem adoecer. No entanto, o Orçamento de Estado é numa base de solidariedade, pois cada indivíduo contribui com o que pode, ou o que lhe é exigido, para o bem-estar de todos, seguindo a lógica dos descontos por impostos e da segurança social. Esta existência de uma proteção *à priori* diminui a ansiedade dos que receiam adoecer, mas acarreta um problema maior no que respeita ao comportamento da população. Barros (2013) explica: “(...) tendo já feito a sua contribuição para o mecanismo de proteção, o doente não suporta o custo dos cuidados de saúde de que procura pelo que tende a desejar ter acesso a tudo o que na Medicina possa contribuir (...)”. Com efeito, este aumento de consumo dos serviços traduz-se em despesas mais elevadas que terão que ser pagas por todos os cidadãos. Além disso, a maior afluência aos serviços implica tempos de espera previsivelmente maiores, ficando a eficiência das entidades comprometida.

Pode-se então concluir, na ótica do cliente, duas causas simples para a existência de vários sistemas de proteção do doente: maior poder de escolha no momento de decidir a entidade que o vai tratar e menores tempos de espera devido à diversidade de opções.

## 2ª Parte

---

Nesta parte detalha-se o problema que propomos analisar e apresentam-se as seguradoras que foram consideradas. Para que a abordagem deste estudo seja do entendimento de todos os leitores, são introduzidos todos os conceitos financeiros necessários para as simulações efetuadas, onde se incluem algumas noções sobre o valor temporal do dinheiro e a estrutura temporal das taxas de juro utilizada. Ainda que não tenham sido incluídas nos cálculos, apresenta-se resumidamente como deveriam ser abordadas as deduções fiscais na avaliação deste projeto. Finalmente, aborda-se a teoria das opções reais e o modelo de *Black-Scholes*.

### 8. O problema

A adesão ao subsistema da ADSE conduz a uma gama de vantagens que não podem ser gozadas por toda a população. No entanto, existem atualmente muitos funcionários públicos a rescindir ou a optar por não aderir à ADSE, por considerarem que existem outras soluções mais aliciantes.

A abordagem mais comum é a comparação do desconto atual na ADSE (3,5% sobre a remuneração) e o prémio que os seguros privados de saúde cobram. Através dos dados disponibilizados pelas seguradoras aqui estudadas<sup>7</sup>, é possível comparar numa perspetiva generalista e apenas monetária, quais os cenários que favorecem os beneficiários. Por exemplo, um casal de 35 anos com um filho de 5 anos paga em média 105,10€<sup>8</sup> mensais num plano de saúde. Neste caso, o beneficiário tem de auferir um rendimento superior a 3.000€ mensais para que a renúncia à ADSE possa ser posta em causa. Já no caso de um titular individual com 35 anos, o prémio médio exigido pelas seguradoras é de 48,35€<sup>8</sup>. Assim, os funcionários públicos que se enquadram neste cenário, e que têm ordenados superiores a 1.380€, dispõem no mercado de soluções economicamente mais vantajosas.

Mas se para os funcionários públicos jovens, com rendimentos relativamente elevados, o valor que descontam para a ADSE é provavelmente maior do que aquele que pagam num seguro de saúde privado equivalente (isto é, que cubra o que consideram ser as suas principais necessidades de cuidados de saúde durante o próximo ano), já a longo prazo poderá ser diferente. Por exemplo, Barros (2014) afirma que “a cobertura em caso de doença oncológica é mais abrangente na ADSE do que nos seguros de saúde privados, e a saída hoje da ADSE impede de usufruir dessa cobertura daqui a 10 ou 20 anos (por ser uma saída definitiva).” A Figura 8.1 apresenta a relação entre os preços médios praticados pelas seguradoras e o desconto efetuado pelos beneficiários para a ADSE.

---

<sup>7</sup>Todas as simulações realizadas foram calculadas tendo por base os preços disponibilizados pelas seguradoras Medis, Multicare e Tranquilidade (que tem a rede AdvanceCare como prestador).

<sup>8</sup> Valor obtido através de uma média entre todos os prémios dos planos disponíveis nas três seguradoras já referidas.

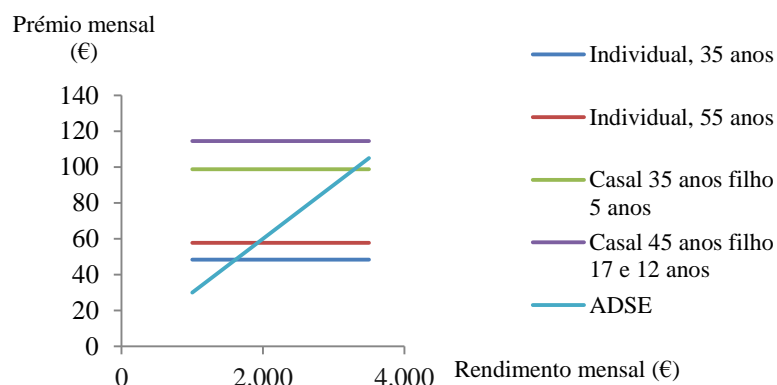


Figura 8.1. Prémios dos Seguros Privados vs. Desconto da ADSE  
Fonte: Construção própria

A incerteza do estado de saúde futuro e das condições sociais e familiares fazem com que a análise monetária seja apenas uma primeira referência. Na verdade, os funcionários públicos que entram para o mercado de trabalho deparam-se com a decisão de adesão ao subsistema. E se no momento da decisão os planos de saúde têm melhores ofertas, a cada ano seguinte a situação pode ser diferente. A constituição de família, doenças inesperadas e a exclusão das seguradoras por limite de idade devem fazer repensar as decisões.

Para que a saída da ADSE ou a adesão à mesma seja uma decisão racional, o beneficiário não poderá ter em conta apenas o momento atual. A comparação dos descontos para usufruir do subsistema com os seguros privados deve ser feita com base numa perspetiva temporal mais longa. Esta previsão é teoricamente mais fácil para idades mais avançadas, onde a perceção de doença futura será mais próxima e a estrutura familiar já está definida.

## 9. Principais Seguradoras

No presente estudo foram avaliadas três seguradoras, com o objetivo de apreciar as diferenças nas características dos produtos que comercializam, os diferentes graus de coberturas, e os prémios exigidos para cada plano de saúde. Entre as 21 seguradoras que atuam no mercado da saúde em Portugal, foram eleitas a Medis, a Multicare e a Tranquilidade (AdvanceCare) por serem seguradoras mediáticas. Os valores apresentados neste capítulo têm como base os simuladores disponíveis nos *sites* das respetivas instituições e um perfil de segurado com 35 anos. Quanto ao género, os valores sofrem alterações apenas em tratamentos relacionados com o parto. Além de todas as opções para os vários perfis de cliente, as três seguradoras proporcionam descontos e vantagens para os seus associados, confirmando-se o acesso a cuidados de saúde no setor privado como um serviço de valor acrescentado e complementar ao sistema de saúde público. Os planos estudados e as suas características encontram-se detalhados no Anexo A.

## **9.1.Medis**

“A operar no mercado segurador português desde 1996, a Medis prima pela qualidade da sua oferta e excelência do seu serviço.”<sup>9</sup> A sua história é indissociável do fortalecimento do sistema privado de saúde dos últimos anos, tendo crescido sustentadamente, por forma a poder hoje dizer que conta com a confiança de meio milhão de portugueses.

Como principais vantagens, a Medis apresenta-se como uma seguradora familiar, com soluções para todos os perfis de clientes. Nos planos de saúde individuais, destacam-se os acessos à prestação dos cuidados de saúde em hospitais, com coberturas entre os 15.000€ e os 50.000€, e benefícios em assistência ambulatoria, permitindo o acesso a consultas e pequenas cirurgias realizadas em consultórios e exames.

É através de uma vasta rede de prestadores de cuidados de saúde privados e com uma larga cobertura nacional, que a Medis tenta dar resposta às mais variadas necessidades em saúde, a cada um dos seus clientes (Medis, 2016).

Os clientes particulares dispõem de três planos com coberturas e carteiras diferentes. No plano mais básico, a partir de 10,79€ por mês, o cliente tem acesso a serviços de cuidados de saúde em hospitais e também a consultas (com limites de coberturas de 15.000€ e 1.000€ respetivamente). No entanto, com todas as opções extras que podem ser incluídas, a mensalidade pode atingir os 91,09€ incluindo cobertura de parto, serviços e tratamentos de estomatologia, serviços de 2ª opinião médica e cobertura de doenças graves (ver Anexo A).

## **9.2.Multicare**

Constituída em 2007, pela então Caixa Seguros, SGPS, S.A., a Multicare iniciou a sua atividade em Setembro desse mesmo ano e atualmente, integra o Grupo Fidelidade.

Como valências, a Multicare rege-se pela ética na relação com os clientes, no rigor e na competência de prestação de serviços. Além disso, através da Multicare, os clientes podem aceder à maior rede de prestadores de cuidados de saúde a nível nacional (Multicare, 2016).

Quanto às opções para os clientes particulares, existem seis seguros de saúde individuais com prémios mensais que podem variar entre os 9,58€ e os 111,45€. Estes planos de saúde podem ser divididos em dois tipos: SimpleCare e CompletCare. Nos primeiros, o cliente tem acesso a oito consultas por ano mediante a franquia de 15€ por cada. Já no caso dos planos CompletCare, em tudo se assemelham aos planos de saúde mais comuns do mercado segurador, com serviços de hospitalização, parto, estomatologia, medicamentos, próteses e ortóteses, etc. Também as coberturas e os limites máximos podem variar, com o Plano Ativo a cobrir 50.000€ de gastos totais e o Plano Total a permitir que o cliente usufrua de 250.000€ de limite de cobertura. Neste último, os serviços disponíveis são bastante alargados e o segurado pode obter apoio nos cuidados hospitalares, estomatologia, 2ª opinião médica, doenças graves, medicamentos (mediante franquia) e ainda extensão ao estrangeiro, entre outros (ver Anexo A).

---

<sup>9</sup> De acordo com (Medis, 2016)



À data de publicação deste estudo, o *site* da Multicare sofreu uma remodelação e os preços consultados em março de 2016 já não se encontram disponíveis. No entanto, analisando as coberturas dos novos planos disponíveis pela seguradora e comparando com os planos anteriores, estimamos que os novos valores estipulados sejam bastante semelhantes aos valores aqui apresentados.

### **9.3. Tranquilidade - AdvanceCare**

“Fundada em 1871, a Tranquilidade é uma das maiores seguradoras não-vida em Portugal, com uma forte implantação no mercado nacional e uma grande solidez financeira.”<sup>10</sup> Como prestador dos serviços de saúde, a Tranquilidade recorre às redes convencionadas AdvanceCare desde 1999, permitindo materializar o acesso de pessoas seguras, beneficiários e sinistrados a cuidados de saúde.

Tal como na Multicare, são seis as opções de escolha dos clientes individuais: Plano Light, Essencial, Valor, Valor Mais, Prestígio e Extra-Care. Caso o cliente prefira a proteção Light, a mais básica dos produtos disponíveis, é-lhe exigido um prémio mensal de 7,48€ com acesso a serviços de apoio ao domicílio, 2ª opinião médica e 10.000€ de cobertura em serviços de hospitalização. Esta cobertura pode ascender aos 300.000€ para indivíduos que optem pelo plano Prestígio com uma oferta de serviços mais alargada, que inclui extensões ao estrangeiro, assistência medico-ambulatoria, próteses, e cobertura de 1.000.000€ para doenças graves (ver Anexo A).

## **10. Valor temporal do dinheiro**

O capital, o tempo e o juro são três elementos fundamentais em qualquer transação financeira cuja interação determina um dos principais pilares da área financeira - o valor temporal do dinheiro.

O conceito de juro pode ser descrito como a compensação que um investidor quer receber por ter cedido temporariamente o seu dinheiro. O depósito a prazo num banco é um exemplo típico, dado que o investidor priva-se de utilizar este capital para qualquer outro fim, dando origem a um custo de oportunidade. Assim, o juro será o valor que o investidor recebe como compensação pela existência deste custo de oportunidade. Usualmente, este custo de oportunidade é considerado percentualmente, ou seja, como uma taxa, a taxa de juro, sendo depois esta utilizada para calcular o valor em unidades monetárias do juro.

Independentemente dos objetivos do investidor, este deve sempre avaliar se investir o capital hoje compensa os potenciais benefícios futuros. Neste estudo, assume-se que o capital é sempre investido à taxa obtida por um depósito a prazo no banco. Daqui resulta uma evolução temporal do capital em resultado da evolução da estrutura temporal de taxas de juro estimada. Por exemplo, ao assumir uma taxa de juro de 5% ao ano, 1€ hoje equivale a 1,05€ daqui a um ano. Consequentemente, a comparação de valores monetários com datas de referência temporais distintas não deverá ser realizada pois poderá induzir em conclusões erradas.

No presente estudo, e uma vez que estamos perante a análise de um projeto de investimento, a evolução temporal do capital é tida em consideração com o objetivo de possibilitar a comparação de

---

<sup>10</sup> De acordo com (AdvanceCare, 2016)

*cash-flows* em diferentes momentos temporais. Este processo de atualização de todos os *cash-flows* para o mesmo momento temporal permite relacionar montantes futuros com o seu valor atual. A taxa de atualização pode ser entendida como o prémio exigido pelos investidores como forma de compensação do risco e da incerteza quanto ao recebimento dos benefícios futuros.

Num regime de juro composto e designando por  $i_n$  a taxa de atualização, que depende do período de tempo  $n$ , sabe-se que a relação entre o capital final  $C_f$  e o capital inicial  $C_i$  é dada por,

$$C_f = C_i (1 + i_n)^n. \text{ Portanto, uma vez conhecido o capital final, temos que } C_i = \frac{C_f}{(1+i_n)^n}.$$

O exemplo do depósito a prazo considerado até agora é o mais simples investimento, uma vez que existem apenas dois momentos temporais relevantes na transação financeira: o momento inicial em que o dinheiro é depositado e o momento final em que o investidor recebe o seu dinheiro acrescido pelo juro.

O próximo exemplo a considerar é o caso em que há um investimento inicial (I), seguido por uma série de *cash-flows* ( $C_1, C_2, \dots, C_n$ ) em vários períodos futuros.

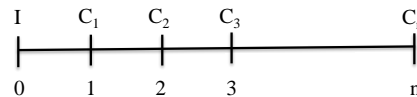


Figura 10.1. Valor presente de um investimento com diferentes *cash-flows* anuais  
Fonte: Construção própria

O valor presente dos *cash-flows* do exemplo descrito na Figura 10.1 é dado por:

$$\frac{C_1}{(1+i)^1} + \frac{C_2}{(1+i)^2} + \frac{C_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{C_n}{(1+i)^n} \quad (10.1)$$

No caso particular em que os *cash-flows* futuros são constantes:

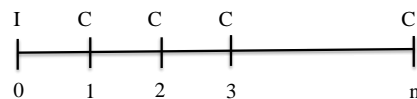


Figura 10.2. Valor presente de um investimento com *cash-flows* constantes  
Fonte: Construção própria

A atualização dos *cash-flows* (C) pode ser reescrita:

$$\begin{aligned} \frac{C}{(1+i)^1} + \frac{C}{(1+i)^2} + \frac{C}{(1+i)^3} + \dots + \frac{C}{(1+i)^n} &= C \left( \frac{1}{(1+i)^1} + \frac{1}{(1+i)^2} + \frac{1}{(1+i)^3} + \dots + \frac{1}{(1+i)^n} \right) \\ &= C \frac{(1 - (1+i)^{-n})}{i} \end{aligned} \quad (10.2)$$

A este valor atualizado, deverá ser subtraído o investimento (I), obtendo-se o valor atual líquido (VAL) do projeto.

## 10.1. Estrutura temporal das taxas de juro

A taxa de juro é um dos principais fatores para atualização dos *cash-flows*. Para definir as taxas de juro a aplicar na atualização dos *cash-flows*, recorreremos a dados disponibilizados pelo Banco Central Europeu (BCE) e pelo Banco de Portugal (BdP) de forma a ser possível construir uma *yield curve*.

Define-se *yield curve* como a relação entre a taxa de juro e a sua maturidade. No geral, e em condições de normalidade do mercado, esta relação evidencia o juro exigido por um investidor para diversos prazos. Uma estrutura temporal das taxas de juro crescente, mostra que para emprestar dinheiro por um prazo mais longo, o investidor exige um juro maior.

Através da curva divulgada pelo BCE<sup>11</sup>, é possível estimar uma estrutura temporal de taxas de juro para atualizar *cash-flows* com maturidade até 30 anos. Assumiu-se que para simulações com períodos de cálculo superiores a 30 anos, a taxa de desconto seria igual à última taxa publicada (2,44%). Por sua vez, o BdP divulga um histórico das taxas de juro dos saldos de depósitos a prazo, para particulares residentes na zona euro (Estatísticas do Banco de Portugal, 2016).

Dada a conjuntura atual dos mercados financeiros, as taxas divulgadas pelo BCE com maturidades inferiores a 7 anos são negativas. Esses valores representam a taxa a que os bancos da zona euro se financiam, não correspondendo, no entanto, às rentabilidades dos clientes. De fato, para estes, a taxa de juro nunca chega a ser negativa, quer para depósitos, quer para empréstimos.

Calculando a diferença entre as taxas de juro divulgadas pelo BdP e BCE, desde abril de 2015 até abril de 2016 (períodos mensais), estimam-se os *spreads* mensais aplicados pelos bancos portugueses no último ano. Deste processo, obteve-se o *spread* médio do último ano, de forma a obter uma estrutura temporal das taxas de juro que incorpora o valor médio do *spread*. A *yield curve* que foi definida em todos os cenários estudados está representada na Figura 10.3.

Uma vez que a atualização dos *cash-flows* contempla taxas de juro anuais e diferentes em cada ano, podemos reescrever a equação 10.2 como:

$$\frac{C}{(1+i_1)^1} + \frac{C}{(1+i_2)^2} + \frac{C}{(1+i_3)^3} + \dots + \frac{C}{(1+i_n)^n} \quad (10.3)$$

A utilização das taxas do BCE prevaleceu sobre as taxas de juro dos depósitos oferecidos de um qualquer banco português, uma vez que a informação para os depósitos a longo prazo não é pública. Ou seja, a alternativa de questionar um banco português sobre as taxas de juro oferecidas nos depósitos a prazo não era viável, pois não existe profundidade de mercado para definir taxas de juro para depósitos a prazos longos.

---

<sup>11</sup> Ver (European Central Bank, 2016)

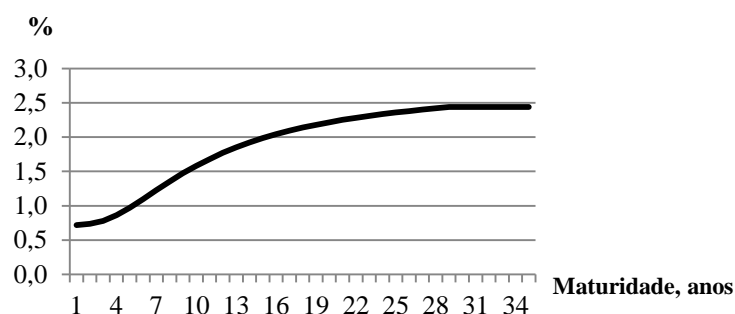


Figura 10.3. Estrutura temporal das taxas de juro  
Fonte: Construção própria

## 11. Deduções Fiscais

Independentemente da escolha de proteção com os cuidados de saúde, os portugueses beneficiam de reduções fiscais pela sua utilização.

Define-se rendimento ilíquido ou bruto como o rendimento total recebido ao qual não foi aplicada nenhuma dedução por parte da entidade empregadora. Ao salário ilíquido, recebido 14 vezes por ano, são deduzidos alguns montantes que permitem contribuir para a Segurança Social e para o Estado via impostos. Assim, são subtraídas as deduções específicas dando origem ao rendimento coletável.

**Rendimento coletável:** rendimento ilíquido - deduções específicas

No caso de um trabalhador dependente, o valor anual descontado como deduções específicas, é dado pelo máximo entre 4104€ (valor definido anualmente pela Autoridade Tributária para rendimentos auferidos no ano anterior, neste caso, em 2015) e  $11\% \times 14 \times$  rendimento ilíquido, correspondendo este último valor ao montante total descontado para a Segurança Social ao longo do ano.

Mas a condição de titular na ADSE impacta nos cálculos desta parcela: caso seja beneficiário da ADSE, o trabalhador irá ver descontado do seu rendimento bruto não só  $11\% \times 14 \times$  rendimento ilíquido de forma a contribuir para a Segurança Social, como ainda um desconto para o subsistema de saúde, que totaliza no final do ano  $3,5\% \times 14 \times$  rendimento ilíquido.

**Deduções específicas:**

$$\begin{cases} \max(4.104; 11\% \times 14 \times \text{rendimento ilíquido}) \\ \max(4.104; 11\% \times 14 \times \text{rendimento ilíquido} + 3,5\% \times 14 \times \text{rendimento ilíquido}) \end{cases}^{12}$$

De acordo com os escalões de IRS definidos pelo Estado, os portugueses pagam uma taxa de imposto progressiva por cada escalão monetário auferido. Por exemplo, caso o rendimento coletável seja inferior a 7.000€ anuais, o trabalhador desconta 14,5% sobre esse montante. Caso ultrapasse, o valor remanescente (rendimento coletável anual - 7.000€) é “catalogado” noutra escalão, e a taxa de imposto é superior de acordo com os valores da Tabela 11.1.

<sup>12</sup> Caso seja beneficiário da ADSE

Tabela 11.1. Taxas a aplicar ao rendimento coletável

Rendimento coletável (€)	Taxas de imposto	Parcela a abater (€)
Até 7.000	14,5%	0
De mais de 7.000 até 20.000	28,5%	980
De mais de 20.000 até 40.000	37,0%	2.680
De mais de 40.000 até 80.000	45,0%	5.880
Superior a 80.000	48,0%	8.280

Fonte: (Autoridade tributária e Aduaneira, 2015)

Para simplificação de cálculos, utiliza-se uma correspondência direta entre o valor auferido e o montante a descontar, **a parcela a abater**. Assim, ao rendimento coletável subtrai-se a taxa de imposto sobre o rendimento e a parcela a abater, obtendo-se a coleta.

**Coleta:** Rendimento coletável x taxa de imposto - parcela a abater

Finalmente, depois de apurado o montante de imposto a pagar (coleta), é possível abater um conjunto de gastos efetuados pelo contribuinte e que a Autoridade Tributária considera relevantes, como os gastos com a educação e saúde - deduções à coleta. No caso da saúde, o valor a abater depende da situação do trabalhador. Sendo beneficiário da ADSE, então o valor a deduzir à coleta corresponde ao mínimo entre 15% x copagamentos e 1.000€. Caso o contribuinte tenha um seguro de saúde privado, o prémio anual também é incluído nas deduções e, por isso, este montante é calculado como o valor mínimo entre 15% x (copagamentos + prémio) e 1.000€.

#### Deduções à coleta:

$$\begin{cases} \min(15\% \times (\text{copagamentos}); 1.000) &^{13} \\ \min(15\% \times (\text{copagamentos} + \text{prémio}); 1.000) &^{14} \end{cases}$$

Fica assim definido qual a poupança fiscal na área da Saúde.

**Imposto a pagar:** Coleta - Deduções à coleta

Por exemplo, imagine-se um trabalhador da função pública, beneficiário da ADSE, com uma remuneração mensal de 2.000€ e, portanto, com um rendimento ilíquido anual de 28.000€ (inclui o 13º e 14º mês correspondentes ao subsídio de férias e subsídio de Natal). As deduções específicas são 4.104€ e o rendimento coletável 23.896€ (28.000€ - 4.104€). O contribuinte deve pagar 37% de taxa de imposto e a parcela a abater fixa-se por isso nos 2.680€. No final, o valor da coleta é de 6.161,5€ (23.896€ x 37% - 2.680€). Assumindo que os gastos com a saúde são de 200€, as deduções à coleta atingem os 30€ (min (15% x 200; 1.000€)). No final, o montante total entregue ao Estado será 6.161,5€ - 30€ = 6.131,5€.

Caso opte por um seguro privado, as deduções específicas são 4.104€. A taxa de imposto e a parcela a abater não se alteram face aos valores apresentados no caso dos beneficiários da ADSE e por isso a coleta é de 6.151,5€. Neste caso, as deduções têm em conta os prémios do seguro de saúde. Para um

<sup>13</sup> Caso seja beneficiário da ADSE

<sup>14</sup> Caso não seja beneficiário da ADSE

prémio anual de 1.000€, as deduções à coleta fixam-se nos 180€. Neste caso, o montante total entregue ao Estado será  $6.151,5€ - 180€ = 6.081,5€$ . O impacto fiscal total é de 50€ entregues a menos ao Estado caso opte por um seguro de saúde.

No entanto, devido às constantes alterações fiscais, optou-se por não incluir nas simulações as deduções fiscais, servindo este capítulo apenas como exemplo sobre os gastos extra que os indivíduos terão ao longo da vida.

## 12. Opções Reais

O ambiente económico atual é muito mais volátil e imprevisível do que há uns anos (Santos & Pamplona, 2005), e a incerteza associada requer métodos sofisticados na avaliação do risco e nas decisões de investimento.

O método dos *cash-flows*, usual na análise de projetos de investimento, engloba duas categorias: projetos reversíveis ou projetos irreversíveis. A primeira assume que os gastos podem ser recuperados de acordo com as condições do mercado, enquanto que nos projetos irreversíveis, a decisão não pode ser alterada, sendo um caso de agora ou nunca. No nosso caso, a decisão da ADSE é uma decisão irreversível e o método dos *cash-flows* não tem em consideração a possibilidade de prorrogação da decisão.

Assim, além do método de desconto dos *cash-flows* para avaliação de projetos de investimento, o problema foi também abordado através de uma análise sobre a aplicação da Teoria das Opções Reais. Desta forma, pretende-se comparar os conceitos e características inerentes a esta metodologia, com o método tradicional do cálculo do Valor Atual Líquido (VAL). O primeiro método, apesar de ser o mais comum nos problemas de projetos de investimento, tem algumas limitações: por exemplo, não considera que os *cash-flows* se podem alterar ao longo do tempo (volatilidade) nem contempla a flexibilidade que o indivíduo tem para decidir se quer abandonar o projeto de investimento (opção de abandono), ou, se por outro lado, quer esperar e investir mais tarde (opção de adiamento).

Desenvolvida e apresentada como oposição a outros métodos de avaliação de projetos, esta metodologia tenta quantificar para os investidores outros aspetos de criação de valor que não são revelados pelos métodos ditos “tradicionais”. Uma vez que a teoria das opções reais considera as opções de adiar, expandir, contrair e abandonar o projeto ao longo da sua vida útil, importa perceber qual o impacto de utilizar estas opções, que não são consideradas pelo método tradicional do VAL. Englobada nos instrumentos derivados nos mercados financeiros, define-se opção como o direito de compra (*call*) ou venda (*put*) de um ativo subjacente numa determinada data futura (data de maturidade) a um determinado preço. As opções podem ser Europeias ou Americanas:

- ❖ Europeias: apenas podem ser exercidas na data da maturidade;
- ❖ Americanas: podem ser exercidas em qualquer altura até à data de maturidade;

Seja:

- ❖  $K$  o preço de exercício da opção;
- ❖  $S_t$  o preço do ativo subjacente no momento  $t$ ;
- ❖  $P$  o prémio exigido pela compra da opção.

Na compra de opção de compra (*long call*), o ganho potencial e o gráfico correspondente descrevem-se como:

$$\text{Ganho} = \max(S_t - K, 0) - P \quad (12.1)$$

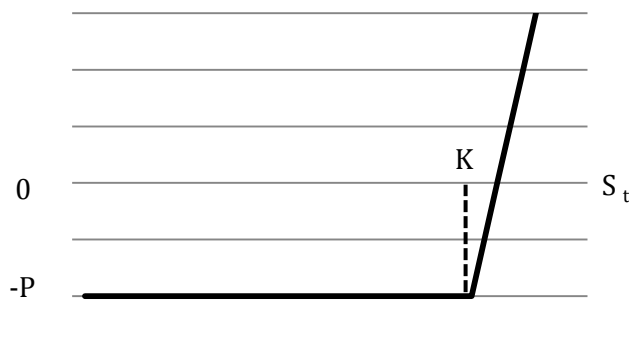


Figura 12.1. Compra de uma opção de compra  
Fonte: Construção própria

Caso a compra seja sobre uma opção de venda (*long put*), o ganho por exercer a opção e o gráfico respectivo estão descritos na Figura 12.2.

$$\text{Ganho} = \max(K - S_t, 0) - P \quad (12.2)$$

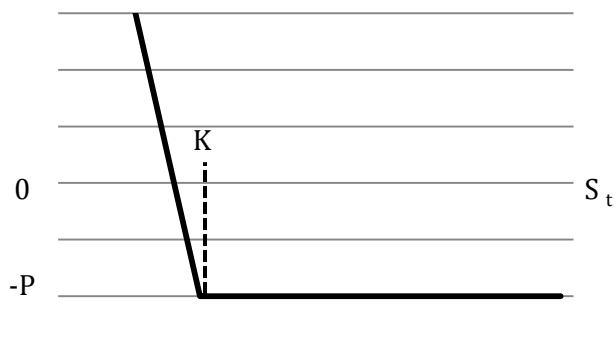


Figura 12.2. Compra de uma opção de venda  
Fonte: Construção própria

Embora não possa ser considerado um problema, a incerteza associada aos cálculos das estimativas através de *cash-flows* é uma das razões que leva a procurar outras soluções na resolução de problemas de investimento. Na verdade, Damodaran (2002) afirma que se os *cash-flows* esperados fossem montantes sem incerteza associada e sem alterações ao longo do tempo, então não seria necessário recorrer à teoria das opções. Além disso, a volatilidade do preço do ativo subjacente é um dos fatores determinantes no preço de uma opção: o comprador de uma opção de compra beneficia com movimentos positivos do preço e tem perdas limitadas quando o preço cai. Já o comprador de uma opção de venda beneficia com movimentos descendentes do preço, tendo perdas limitadas quando o preço do ativo sobe. Por isso, um aumento da volatilidade aumenta o valor da opção. Acrescenta Damodaran (2002) que “o valor de uma opção real, num projeto de investimento de uma empresa

estável, será menor do que o valor de uma outra, num ambiente onde o mercado, a tecnologia e a competição vão mudando constantemente.”

No problema da ADSE vs. Seguros Privados a incerteza está associada aos gastos com os copagamentos: se por um lado o desconto sobre o rendimento e o prémio exigido são fatores determinísticos, o montante investido em consultas e tratamentos é incerto. Por isso, foi aplicada a teoria das opções para analisar a volatilidade dos gastos dos portugueses na saúde. Como referência aos modelos de avaliação de opções financeiras, utilizamos o modelo de *Black-Scholes*<sup>15</sup>, que permite determinar o valor/preço de uma opção.

De acordo com o modelo de *Black-Scholes*, temos:

- ❖  $S_0$ : o preço do ativo subjacente no momento 0;
- ❖  $K$ : preço de exercício da opção;
- ❖  $r$ : taxa de juro anual sem risco em capitalização contínua;
- ❖  $\sigma$ : desvio-padrão dos retornos proporcionados pelo ativo;
- ❖  $T$ : período de tempo até à maturidade da opção;
- ❖  $N(\cdot)$ : distribuição de probabilidades acumulada de uma Normal (0,1)

E a fórmula para o cálculo do preço de uma opção vem como:

$$\text{Opção de compra} = S_0 N(d_1) - Ke^{-rT} N(d_2) \quad (12.3)$$

$$\text{Opção de venda} = Ke^{-rT} N(-d_2) - S_0 N(-d_1) \quad (12.4)$$

onde

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S_0}{K}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}} \quad \text{e} \quad d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

Depois de definida a teoria das opções financeiras, explica-se de seguida o tipo de opções reais. Uma opção real é uma opção que incide, não sobre ativos financeiros, mas sobre investimentos em ativos reais como terrenos, edifícios e/ou equipamentos. Destacamos as opções de adiamento e de abandono.

A opção de adiamento é uma opção real, caracterizada pela opção de adiar a execução de determinado investimento. Pode ser equiparada a uma opção de compra do tipo americano e o seu preço de exercício é equivalente ao valor do projeto.

A opção de abandono é outro tipo de opção real que consiste em desinvestir/abandonar o projeto por completo. Pode ser equiparada a uma opção de venda do tipo americano e o seu preço de exercício é equivalente ao valor de liquidação deduzido de eventuais custos.

Na análise de investimento tradicional, apenas os projetos com o VAL positivo deverão ser alvo de análise e de posterior investimento. No entanto, existem projetos com VAL negativo que não são

---

<sup>15</sup> Ver (Pinho e Soares, 2008)



imediatamente rejeitados. Caso exista a possibilidade de nova informação com interesse para uma empresa, esta pode fazer com que o projeto inicial seja alterado, “(...) permitindo-lhe, por exemplo, acelerar ou desacelerar a taxa de execução do investimento ou simplesmente parar um programa de investimento” (Baptista, 2006). Por outro lado, existem projetos com um valor atual líquido positivo e que não são aceites imediatamente. Por exemplo, a empresa pode ter um maior ganho caso espere algum tempo e decida investir no projeto num futuro próximo. Baptista (2006) afirma que “a capacidade de gerar opções em aberto ou oportunidades futuras está contida no valor das opções estratégicas.”

As opções reais são utilizadas no capítulo 14.2, em que a decisão de sair da ADSE pode ser vista como uma opção de abandono, e a decisão de entrar no subsistema pode ser analisada como uma opção de adiamento.

## 3ª Parte

---

É na terceira e última parte que são construídos os cenários que servem de base às conclusões do estudo. Dependendo de variáveis determinantes, como o rendimento auferido, a idade, a situação conjugal e o nº de filhos, preveem-se os gastos com a ADSE e com os seguros de saúde, simulando diferentes situações. Finalmente interpretam-se todos os resultados de acordo com uma análise de sensibilidade aos parâmetros mais relevantes e apresentam-se as conclusões do problema.

### 13. Cenários em estudo

As necessidades e os gastos dos indivíduos vão variando ao longo da vida. É por isso expectável que também na saúde, a utilização dos beneficiários da ADSE varie, de acordo com a idade e com a composição familiar. Fruto de uma análise aprofundada dos diversos cenários que poderão ocorrer e conciliando com as estruturas familiares usuais em Portugal, foram construídas várias projeções para pessoas com idades compreendidas entre os 20 e os 60 anos. Além da idade, fatores como o rendimento mensal bruto e a existência de cônjuge e filhos, que queiram e possam ser incluídos na categoria dos familiares, foram inseridos como parâmetros nas simulações. A imposição do limite da simulação para os 60 anos deve-se à proximidade da idade da reforma para muitos trabalhadores e, além disso, à dificuldade de adesão a um seguro de saúde em idades avançadas.

Importa referir que para as estimações dos gastos com a saúde apenas foram considerados indivíduos saudáveis, e para construção da evolução ao longo dos anos excluíram-se mortes e divórcios. Assim, em cada cenário, o número de pessoas que beneficia de uma proteção na saúde nunca diminui durante o período estudado. Note-se também que para ser possível comparar o valor total dos gastos nas duas situações analisadas, e uma vez que as simulações são anuais, todos os *cash-flows* foram atualizados de acordo com a estrutura temporal de taxas de juro apresentada no subcapítulo 10.1.

A somar à taxa mensal que os beneficiários são obrigados a descontar do seu vencimento, sempre que utilizam um qualquer serviço de saúde, é-lhes exigido um copagamento. Em média, considera-se que os beneficiários da ADSE pagam 20% do montante total do cuidado prestado<sup>16</sup>.

No estudo de Almeida et al. (2015), intitulado “ADSE: Que Futuro?”<sup>17</sup>, foram apresentados quais os encargos da ADSE, por estrutura familiar e por escalão etário, através de técnicas de simulação. Uma vez que os valores divulgados correspondem a 80% (percentagem remanescente do copagamento obrigatório) do encargo total, facilmente se calculam quais os encargos na ótica do beneficiário tendo em conta os mesmos fatores<sup>18</sup> (Tabela 13.1).

---

<sup>16</sup> % divulgada em (ADSE, 2015).

<sup>17</sup> Estudo divulgado pela Porto Business School sobre a análise da sustentabilidade da ADSE e dos fatores que mais contribuem para que o subsistema tenha valor para os seus beneficiários.

<sup>18</sup> Beneficiários em cada agregado familiar: T- apenas o titular; T+C- titular e cônjuge; T+C+1D- titular, cônjuge e 1 dependente; T+C+2D- titular, cônjuge e 2 dependentes; T+1D- titular e 1 dependente; T+2D- titular e 2 dependentes.

Tabela 13.1. Despesa anual média por agregado familiar para os beneficiários da ADSE (euros)

<b>Idade/Cenário</b>	<b>T</b>	<b>T+C</b>	<b>T+C+1D</b>	<b>T+C+2D</b>	<b>T+1D</b>	<b>T+2D</b>
<b>20-29</b>	49,75	99,25	128,25	157,25	78,75	107,75
<b>30-39</b>	70,25	140,5	169,5	198,75	99,25	128,25
<b>40-49</b>	70,25	140,5	169,5	198,5	99,25	128,25
<b>50-60</b>	90,5	181,25	210,25	239,25	119,5	148,5

Fonte: Construção própria com base nos valores do estudo de Almeida et al. (2015)

Uma vez estipulados quais os gastos totais com a ADSE, e de forma a poder comparar com os planos dos seguros de saúde, foram definidas quais as frequências de utilização de diversos serviços. O objetivo consiste em perceber, por exemplo, como se podem distribuir os 49,75€ gastos em média com cuidados de saúde por um titular entre os 20 e os 29 anos, sem cônjuge nem dependentes, pelas diferentes especialidades médicas.

É certo que o número de filhos acarreta mais encargos e, com isso, a probabilidade de recorrer aos serviços de saúde é maior. Por isso, foram definidos valores da utilização anual dos serviços de Anatomia Patológica, consultas de especialidade, Estomatologia, Imagiologia, Obstetrícia e Radiologia para um titular, e um titular com um dependente (T e T+1D respetivamente). Entre as especialidades, cingimo-nos a prever as frequências de utilização médias para tratamentos como parto, consultas dentárias, RX, TAC, Ecografia, e utilização de serviços de urgências.

Apresentam-se na Tabela 13.2 os valores médios de utilização dos serviços e tratamentos mencionados. As frequências apresentadas foram alvo de consulta a profissionais de saúde, para que fosse possível obter uma aproximação realista da utilização destes serviços em Portugal.

Por exemplo, uma pessoa entre os 20-29 anos realiza em média um conjunto de análises clínicas, 1,5 consultas de especialidade, 1 ecografia, 1 RX e 1 consulta de estomatologia, por ano. A realização de um parto ou uma ida às urgências tem 15% de probabilidade de ocorrer nesta faixa etária.

Tabela 13.2. Frequências médias anuais de utilização de diferentes especialidades médicas

<b>Frequência média de utilização anual</b>	<b>1 pessoa</b>				<b>1 pessoa e 1 dependente</b>			
	20-29	30-39	40-49	50-59	20-29	30-39	40-49	50-60
Análises Clínicas	1	1	2	2	1	2	2	3
Anatomia Patológica	0	0	0,7	1	0	0	0,7	1
Consultas	1,5	2	3	3,5	2,5	3	4	5
Ecografia	1	1	1	2	1	2	2	3
Estomatologia	1	2	3	2	1	3	4	3
Parto	0,15	0,15	0	0	0,15	0,15	0	0,15
RX	1	1	1	1	1	1	1	1
TAC	0	0	0	1	0	0	0	1
Urgências	0,15	1	1,6	2,1	1,4	1,7	2,6	1,4

Fonte: Construção própria

Uma vez definidas quais as frequências de utilização dos serviços médicos, calcula-se, com os mesmos pressupostos, quais os gastos equivalentes caso a pessoa tenha um seguro de saúde. De acordo com os preços médios tabelados pelas seguradoras e pela ADSE, destacam-se na Tabela 13.3 os valores relevantes para a comparação pretendida.

Tabela 13.3. Comparação dos copagamentos entre ADSE e seguros privados

Serviço	Preços (€)	
	ADSE	Seguros
Análises Clínicas	4,00	13,50
Anatomia Patológica	5,52	7,50
Consultas	3,99	15,00
Ecografia	4,00	12,50
Estomatologia	2,49	22,50
Parto	182,33	375,00
RX	3,00	7,50
TAC	5,08	27,50
Urgências	19,55	40,00

Fonte: Construção própria, com base nos valores tabelados pelas entidades

Assumindo que o fato de ser beneficiário da ADSE ou ter um seguro de saúde não influencia a frequência de utilização dos serviços de saúde, pode-se assumir que todos os indivíduos utilizam os mesmos serviços, independentemente da escolha entre as duas opções. No entanto, as diferenças nos valores são notórias: por exemplo, enquanto os beneficiários com idades entre os 20 e os 29 anos sem dependentes pagam 49,75€ por ano em copagamentos, os titulares de um seguro de saúde gastam 140,75€<sup>19</sup> tal como se constata na Tabela 13.4. A partir das simulações para os casos de um titular e de um titular com um dependente, todos os outros cenários derivam de combinações entre eles.

Tabela 13.4. Despesa anual média por agregado familiar para os segurados (euros)

Idade/Cenário	T	T+C	T+C+1D	T+C+2D	T+1D	T+2D
20-29	140,75	281,5	346,5	411,5	205,75	270,75
30-39	204,75	409,5	501	592,5	296,25	387,75
40-49	228,75	457,5	547,5	637,5	318,75	408,75
50-60	276	552	651,25	750,5	375,25	474,5

Fonte: Construção própria

Em todas as projeções, os gastos para as pessoas seguras são sempre superiores aos gastos por parte dos beneficiários da ADSE. Esta diferença deriva dos preços tabelados, que são substancialmente maiores no caso dos seguros privados.

<sup>19</sup> Valor obtido multiplicando as frequências de utilização apresentadas na Tabela 13.2 pelos preços médios praticados nos planos de saúde (Tabela 13.3).

Com os gastos anuais definidos, falta apenas incluir os prémios cobrados no caso das seguradoras e os descontos via rendimento no caso dos titulares do subsistema nacional. Como as mensalidades dos seguros podem atingir valores muito díspares, os prémios pagos foram calculados sempre por duas vias: (1) valor médio exigido pelos 17 planos de saúde analisados e (2) prémio máximo entre as mesmas 17 opções de cobertura. Designar-se-ão por cobertura média e por cobertura máxima, respetivamente.

Através desta abordagem, o leitor que pretenda saber qual a opção mais vantajosa para a sua situação, tem à disposição dois critérios igualmente válidos: se por um lado, pretende recorrer aos serviços de saúde com pouca frequência, e crê que as opções mais básicas lhe garantem as coberturas que necessita, então as simulações devem basear-se na tabela com os valores de cobertura média. Caso prefira garantir a possibilidade de usufruir de todos os serviços que a ADSE comparticipa, utilizando um seguro de saúde, então os valores de referência deverão ser os que constam na tabela com os prémios de cobertura máxima. Os valores foram obtidos de acordo com os planos de saúde estudados e já citados no capítulo 9. Após a consulta dos diferentes prémios para os vários cenários, apresenta-se a tabela com os valores médios e a tabela com o valor máximo entre os preços dos prémios anuais exigidos pelas seguradoras estudadas (Tabela 13.5 e 13.6 respetivamente).

Tabela 13.5. Despesa anual por agregado familiar nos seguros de saúde com coberturas médias (euros)

<b>Idade/Cenário</b>	<b>T</b>	<b>T+C</b>	<b>T+C+1D</b>	<b>T+C+2D</b>	<b>T+1D</b>	<b>T+2D</b>
<b>20-29</b>	405,09	736,02	991,27	1210,13	671,80	909,05
<b>30-39</b>	529,92	1.012,00	1.261,16	1.461,00	809,87	1.063,84
<b>40-49</b>	563,46	1.039,90	1.265,27	1.446,89	802,54	1.041,48
<b>50-60</b>	692,52	1.357,38	1.685,18	1.914,21	1.068,11	1.364,24

Fonte: Construção própria

Tabela 13.6. Despesa anual por agregado familiar nos seguros de saúde com coberturas máximas (euros)

<b>Idade/Cenário</b>	<b>T</b>	<b>T+C</b>	<b>T+C+1D</b>	<b>T+C+2D</b>	<b>T+1D</b>	<b>T+2D</b>
<b>20-29</b>	1.019,40	1.834,92	2.360,40	2.872,08	1.640,76	2.127,36
<b>30-39</b>	1.337,40	2.538,00	3.088,44	3.561,72	2.027,04	2.609,28
<b>40-49</b>	1.680,24	2.521,80	3.075,12	3.547,68	2.021,04	2.600,52
<b>50-60</b>	1.732,08	3.298,44	3.921,60	4.452,12	2.529,24	3.196,44

Fonte: Construção própria

Inicialmente foram simulados 12 cenários para indivíduos com 25 anos. O valor do rendimento estudado foi de 1.500€, correspondendo a um valor próximo da remuneração média de um cargo de Técnico Superior na função pública. Dos 12 cenários, metade assumiam coberturas médias e os restantes foram simulados com os valores da Tabela 13.6, correspondendo às coberturas máximas. As restantes variáveis que servem de apoio à construção das simulações, correspondem ao número de dependentes e à existência de um cônjuge (que possa ser incluído como familiar) desde os 25 até aos 60 anos.

Para além dos cenários construídos para pessoas com 25 anos, serão também apresentados resultados para indivíduos com 35, 45 e 55 anos. No entanto, o rendimento considerado é superior a 1.500€. Para pessoas com 35 anos, consideramos um ganho mensal igual a 2.000€, 3.000€ para pessoas com 45 anos e ligeiramente superior para indivíduos já perto da idade da reforma: 55 anos com um rendimento de 3.500€. Sendo expectável que ao longo da vida a remuneração dos indivíduos seja crescente, assumimos que os valores variam anualmente, partindo dos valores iniciais estipulados e aumentando 2% ao ano.

No total foram simulados 48 cenários para uma clara perceção do impacto de cada variável considerada. Foi criada uma chave única para cada situação, com o objetivo de facilitar a leitura dos resultados. Resumem-se de seguida as regras gerais das chaves que caracterizam todos os cenários.

Tabela 13.7. Construção das chaves correspondentes aos cenários simulados

Chave	Descrição	
xx_y_z	xx	Idade atual (25,35,45,55 anos)
	y	<b>1-</b> Titular (T) <b>2-</b> Titular+1 Dependente (T+1D) <b>3-</b> Titular + 2 Dependentes (T+2D) <b>4-</b> Titular + 1 Cônjuge (T+C) <b>5-</b> Titular+ 1 Cônjuge +1 Dependente (T+C+1D) <b>6-</b> Titular+ 1 Cônjuge +2 Dependentes (T+C+2D)
	z	<b>1-</b> Cobertura máxima <b>2-</b> Cobertura média

Fonte: Construção própria

De acordo com a Tabela 13.7, no caso em que xx=25 e y=4, 5 ou 6 assume-se que o cônjuge é incluído aos 30 anos e os filhos dependentes aos 35 anos. Se xx=35 e y=6, assume-se que terá o 2º filho aos 40 anos.

Como exemplo, ao referir resultados do cenário 25\_2\_2, corresponde a relatar uma simulação efetuada para um indivíduo com 25 anos e que terá um filho aos 35. Assim, este pode ser incluído na ADSE como dependente, durante todo o período simulado. Além disso, os prémios pagos nos seguros privados são relativos a um plano de saúde com cobertura máxima.

### 13.1.Exemplo prático

Calculando o valor presente de cada desconto anual com a ADSE, é possível estimar qual o valor total gasto em contribuições para o subsistema durante todo o período projetado. Detalha-se de seguida o cenário 25\_1\_2.

Consideremos um funcionário público beneficiário da ADSE com 25 anos e que recebe 1.500€ no final do mês. No final do ano irá descontar  $3,5\% \times 14$  vezes esse valor, totalizando 735€. A uma taxa crescente de 2%, o rendimento auferido passado 35 anos fixa-se nos 3.000€ e o valor anual descontado para a ADSE aumenta para 1.331,35€. Assumindo que até aos 60 anos este beneficiário não terá nenhum cônjuge nem filhos dependentes, os gastos anuais com cuidados de saúde apenas variam com a idade. Começando por gastar anualmente 49,75€, atinge os 90,5€ no final da simulação. Assim, o valor presente dos gastos futuros projetados, tem em consideração tanto as contribuições fixas (3,5% do ordenado), como o valor a pagar pela utilização dos cuidados de saúde. Mais ainda, cada *cash-flow* tem lugar no início de cada ano e a atualização dos mesmos foi realizada de acordo com a estrutura temporal das taxas de juro. Tomando o exemplo em cima, teríamos um valor total de 26.328€ gastos com a ADSE.

Este cenário é contraposto a um segundo, onde a mesma pessoa pode optar por não aderir à ADSE e contratar um seguro de saúde. Neste caso, a despesa total simulada deriva também da combinação de duas parcelas: o valor atualizado dos prémios pagos e os gastos anuais em cuidados de saúde.

Tal como já foi referido, a primeira parcela depende da cobertura considerada. Suponhamos que a pessoa prefere uma cobertura máxima, garantindo todas as condições semelhantes aos serviços comparticipados pela ADSE. Então, de acordo com a Tabela 13.6, e assumindo igualmente o cenário 25\_1\_2, o gasto inicial com o pagamento de prémios do seguro seria de 1.019,40€. No entanto, o valor do prémio a pagar não é constante e aumenta gradualmente, fixando-se nos 60 anos em 1.732,08€.

Assim, o valor acumulado dos prémios pagos desde os 25 até aos 60 anos totaliza 36.714,67€ e acrescentando o valor dos gastos correspondentes à utilização dos serviços de saúde (5.417,86€), o valor total atualizado é de 42.131,54€. Comparando os valores totais atualizados nas duas opções, a ADSE deverá ser a opção escolhida.

Refira-se ainda um segundo cenário, mais complexo, para uma melhor perceção dos cálculos efetuados. Ao contrário do que acontece no caso anterior, imaginemos que o indivíduo com 25 anos planeia casar e ter filhos. Retrata-se a chave 25\_5\_2, que corresponde à simulação para um indivíduo de 25 anos, que se vai casar aos 30 e ter um filho aos 35 anos. Neste caso, assume-se que o cônjuge e o filho podem ser incluídos na categoria de familiares do beneficiário.

Entre os dois cenários, o valor descontado via rendimento não é alterado. No entanto, aos 30 anos é incluída mais uma pessoa nos cálculos (o cônjuge). Com esta inclusão, os gastos com os copagamentos e o prémio exigido pelas seguradoras duplicam, voltando a sofrer alterações com a entrada de um dependente aos 35 anos (Tabela 13.8).

Tabela 13.8. Desagregação dos gastos totais, euros

		Cenários			
		25_1_2		25_5_2	
		30 anos	35 anos	30 anos	35 anos
<b>ADSE</b>	3,5% Rendimento (€)	811,5	895,96	811,5	895,96
	Copagamentos (€)	70,25	70,25	140,5	169,5
<b>Seguros de saúde</b>	Prémio anual (€)	1.337,4	1.337,4	2.538	3.088,44
	Copagamentos (€)	204,75	204,75	409,5	501

Fonte: Construção própria

Atualizando todos os *cash-flows* anuais, o valor dos gastos totais acumulados na simulação da chave 25\_5\_2 é de 81.685€ nos seguros de saúde e de 28.336€ na ADSE. Nos valores da chave 25\_1\_2 tínhamos 42.132€ gastos com os seguros de saúde e 26.328€ gastos com a ADSE.

Numa breve análise, é possível observar que os gastos com o seguro de saúde quase duplicam, enquanto o valor gasto em pagamentos para o subsistema não tem o mesmo comportamento. De fato, atentando na Tabela 13.8 observamos que as maiores alterações ocorrem na parcela do prémio anual exigido nos seguros de saúde. Se na chave 25\_1\_2 aos 30 e aos 35 anos o valor é igual (ambas as idades pertencem à faixa 30-39 e à situação T da Tabela 13.6), o mesmo não acontece na simulação 25\_5\_2: uma vez que o indivíduo acrescenta uma pessoa ao seu agregado, o valor dos copagamentos duplica tanto na ADSE como nos seguros de saúde. Com a inclusão do filho aos 35 anos, os valores voltam a aumentar, contribuindo para a disparidade de valores entre os dois cenários apresentados.

## 14. Resultados e Interpretação

Após observarmos as diferenças nos cenários do subcapítulo 13.1 e antes de estudar os resultados, importa perceber que os cenários não podem ser comparados entre si, uma vez que os rendimentos são diferentes, e todos os valores são descontados de acordo com a estrutura temporal das taxas de juro. Por exemplo, o cenário 25\_1\_1 daqui a 10 anos não corresponde ao cenário 35\_1\_1. Nesta perspetiva de atualização de *cash-flows*, os únicos casos que podem ser comparados são os casos onde na chave xx\_y\_z só a variável z é alterada.

Através da Figura 14.1, onde se detalham os gastos na ADSE, interprete-se a diferença entre os cenários 25\_1\_2 e 35\_1\_2.



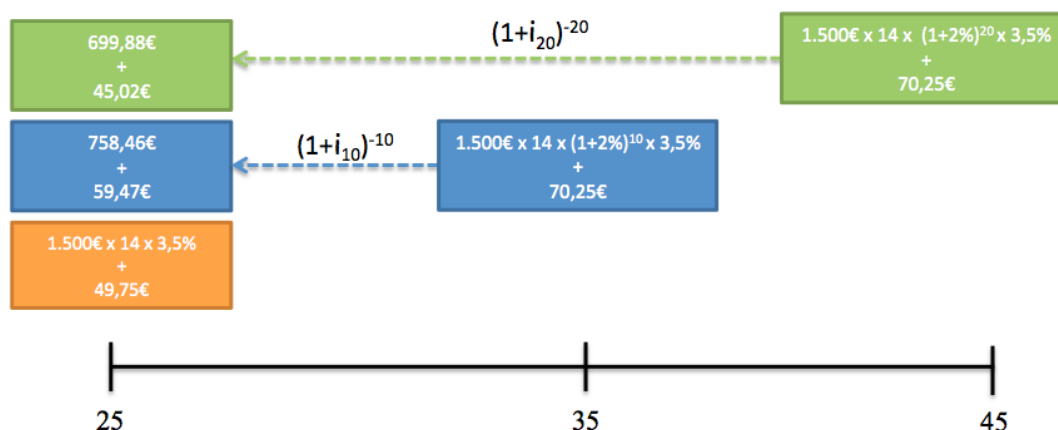


Figura 14.1. Interpretação da não comparação de cenários  
Fonte: Construção própria

Analisando os gastos relativos à ADSE percebe-se a razão da não comparação de cenários. A laranja representa-se o valor inicial dos gastos com a ADSE para um indivíduo de 25 anos. Passados 10 anos, o rendimento inicial cresceu à taxa anual de 2% e o valor do copagamento já é superior, pois a idade aumentou. Mas o montante azul, relativo ao cenário 25\_1\_2 quando o indivíduo tiver 35 anos, não é igual ao valor inicial da simulação para um indivíduo com a mesma idade. Ou seja  $758,46 + 59,47€ = 817,93€$  não é igual a  $2.000€ \times 14 \times 3,5\% + 70,25€ = 1.050,25€$ . Na verdade, além do rendimento não ser o mesmo, o primeiro montante corresponde ao valor atualizado de um *cash-flow* que vai ocorrer daqui a 10 anos. Caso as simulações não tivessem em conta a estrutura temporal das taxas de juro e os rendimentos simulados fossem equivalentes, então os cenários podiam ser comparados.

Pela mesma razão, os valores com cor verde correspondem aos gastos totais na ADSE que um indivíduo com 25 anos terá aos 45 anos. Mais uma vez se descontarmos esse valor para o momento atual, temos que daqui a 20 anos, o indivíduo gastará  $699,88€ + 45,02€ = 744,90€$ . Este valor não coincide com o valor inicial do cenário 45\_1\_2, onde os gastos com a ADSE no primeiro ano correspondem a  $3.000€ \times 14 \times 3,5\% + 70,25€ = 1.540,25€$ .

As razões apresentadas sobre os gastos na ADSE são igualmente válidas nos cálculos dos gastos com os seguros de saúde. Em conformidade com os cenários descritos no capítulo anterior, apresentam-se na Tabela 14.1 os resultados das simulações efetuadas. No anexo B encontra-se em detalhe a descrição e os valores simulados das chaves de cada cenário.

Tabela 14.1. Resultados dos cenários simulados, por chave

Chave	Simulação	Chave	Simulação
25_1_1	Compensa aderir/manter o seguro de saúde	25_1_2	Compensa aderir/manter a ADSE
25_2_1	Compensa aderir/manter o seguro de saúde	25_2_2	Compensa aderir/manter a ADSE
25_3_1	Compensa aderir/manter a ADSE	25_3_2	Compensa aderir/manter a ADSE
25_4_1	Compensa aderir/manter a ADSE	25_4_2	Compensa aderir/manter a ADSE
25_5_1	Compensa aderir/manter a ADSE	25_5_2	Compensa aderir/manter a ADSE
25_6_1	Compensa aderir/manter a ADSE	25_6_2	Compensa aderir/manter a ADSE
35_1_1	Compensa aderir/manter o seguro de saúde	35_1_2	Compensa aderir/manter a ADSE
35_2_1	Compensa aderir/manter o seguro de saúde	35_2_2	Compensa aderir/manter a ADSE
35_3_1	Compensa aderir/manter a ADSE	35_3_2	Compensa aderir/manter a ADSE
35_4_1	Compensa aderir/manter a ADSE	35_4_2	Compensa aderir/manter a ADSE
35_5_1	Compensa aderir/manter a ADSE	35_5_2	Compensa aderir/manter a ADSE
35_6_1	Compensa aderir/manter a ADSE	35_6_2	Compensa aderir/manter a ADSE
45_1_1	Compensa aderir/manter o seguro de saúde	45_1_2	Compensa aderir/manter a ADSE
45_2_1	Compensa aderir/manter o seguro de saúde	45_2_2	Compensa aderir/manter a ADSE
45_3_1	Compensa aderir/manter o seguro de saúde	45_3_2	Compensa aderir/manter a ADSE
45_4_1	Compensa aderir/manter o seguro de saúde	45_4_2	Compensa aderir/manter a ADSE
45_5_1	Compensa aderir/manter a ADSE	45_5_2	Compensa aderir/manter a ADSE
45_6_1	Compensa aderir/manter a ADSE	45_6_2	Compensa aderir/manter a ADSE
55_1_1	Compensa aderir/manter o seguro de saúde	55_1_2	Compensa aderir/manter a ADSE
55_2_1	Compensa aderir/manter o seguro de saúde	55_2_2	Compensa aderir/manter a ADSE
55_3_1	Compensa aderir/manter o seguro de saúde	55_3_2	Compensa aderir/manter a ADSE
55_4_1	Compensa aderir/manter o seguro de saúde	55_4_2	Compensa aderir/manter a ADSE
55_5_1	Compensa aderir/manter a ADSE	55_5_2	Compensa aderir/manter a ADSE
55_6_1	Compensa aderir/manter a ADSE	55_6_2	Compensa aderir/manter a ADSE

Fonte: Construção própria

Com os pressupostos assumidos, para indivíduos atualmente solteiros e sem filhos e que preveem que a sua situação não se altere até aos 60 anos, os seguros de saúde compensam relativamente à ADSE (desde que os rendimentos auferidos sejam próximos dos valores assumidos na simulação). Nestes casos, pessoas com 25 anos podem poupar cerca de 22€ por mês e esta poupança pode aumentar se considerarmos um indivíduo nas mesmas condições, mas com uma idade superior. Caso a idade atual seja de 35 anos, a poupança mensal ascende aos 35€. Para idades mais avançadas (45 anos), o montante quase duplica, atingindo os 69€/mês e caso o indivíduo tenha 55 anos, consegue poupar 74€/mês durante os 5 anos simulados.

As poupanças apresentadas correspondem às chaves 25\_1\_1, 35\_1\_1, 45\_1\_1 e 55\_1\_1 respetivamente.

A poupança mensal advém dos cálculos dos gastos totais atualizados. Uma vez obtidos os gastos totais com a ADSE e com os seguros de saúde, é possível calcular o VAL, assumindo então que o nosso projeto de investimento consiste em permanecer na ADSE.

$$\text{VAL} = \text{Gastos totais atualizados com Seguros} - \text{Gastos totais atualizados com ADSE}$$

Fazendo a média aritmética das taxas de juro da estrutura temporal de taxas de juro definida, obtemos o valor de 1,74%. No entanto, esta é uma taxa anual nominal e, para o cálculo da poupança mensal, é necessário calcular a taxa de juro equivalente mensal:

$$\text{Taxa de juro equivalente mensal (i)} = (1 + 1,74\%)^{\frac{1}{12}} - 1$$

De acordo com as noções de capitalização e desconto, representemos por  $v$  a taxa de desconto, onde  $v = \frac{1}{(1+i)}$ . Através das fórmulas das rendas certas, podemos escrever  $\ddot{a}_n = \frac{1-v^n}{1-v}$ , correspondendo ao valor que precisamos de ter hoje para pagar o conjunto de todos os termos de uma renda. Finalmente é possível calcular qual é a poupança mensal:

$$\text{Poupança mensal} = \frac{\text{VAL}}{\ddot{a}_n}$$

O que acontece com a inclusão de dependentes? Neste caso também todas as simulações efetuadas dão "vantagem" aos seguros de saúde caso seja inserido um dependente. Independentemente da idade, a inclusão dos filhos aumenta os encargos com a saúde, mas os gastos totais não são suficientes para que a poupança final indique que será melhor optar pelo subsistema. Caso exista um 2º dependente, os cálculos revelam que o caso T+2D beneficia os seguros de saúde apenas quando o titular tem mais de 45 anos. Resumindo, para os cenários T, T+1D e T+2D (45 e 55 anos) o valor gasto em descontos e copagamentos na ADSE é superior ao valor dos prémios e dos copagamentos nos seguros de saúde.

Resta analisar o resultado das simulações para indivíduos que inserem no seu agregado filhos dependentes e o cônjuge. A inclusão do cônjuge a partir dos 45 anos, faz com que a melhor decisão seja aderir ou manter um seguro de saúde. Por isso, os casais com 45 anos, sem filhos e com um rendimento mensal de 3.000€, devem preferir os seguros de saúde quando confrontados com questões monetárias: com uma poupança mensal de 3€, conseguem acumular um montante total de 519€ nos 15 anos simulados. A mesma decisão é válida para os casais sem dependentes com 55 anos (cenários 45\_4\_1 e 55\_4\_1 respetivamente).

Note-se que todas as simulações apresentadas na Tabela 14.1 e que resultam em “Compensa aderir/manter o seguro de saúde” têm como sufixo “\_1”. Por isso, os valores utilizados para o cálculo dos prémios dos seguros de saúde correspondem aos valores de coberturas médias. Para os mesmos cenários, quando calculados com os valores do plano de saúde mais elevado para cada situação, a ADSE deverá ser a opção escolhida.

Dos 48 casos analisados, a ADSE é a opção mais vantajosa em 75% das situações. Nos restantes 12 cenários, a opção deve passar por contratar um seguro de saúde. Compare-se os resultados das chaves mencionadas com situações semelhantes, onde a única variável que difere é o valor do prémio pago anualmente (coberturas médias e coberturas máximas).

Tabela 14.2. Poupanças mensais por chaves

Chave	Poupança Mensal (€)	Chave	Poupança Mensal (€)
25_1_1	-22	25_1_2	49
25_2_1	-4	25_2_2	81
35_1_1	-35	35_1_2	48
35_2_1	-5	35_2_2	101
45_1_1	-69	45_1_2	22
45_2_1	-35	45_2_2	81
45_3_1	-6	45_3_2	141
45_4_1	-3	45_4_2	148
55_1_1	-74	55_1_2	15
55_2_1	-36	55_2_2	89
55_3_1	-5	55_3_2	153
55_4_1	-1	55_4_2	165

Fonte: Construção própria

Nas chaves do lado esquerdo da Tabela 14.2 a poupança mensal assume valores negativos, evidenciando que a opção preferencial deverá passar por contratar um seguro de saúde. Caso a poupança seja positiva, corresponde a afirmar que o subsistema dos funcionários públicos tem vantagens para os seus beneficiários.

Nos cenários com sufixo xx\_1\_2 da mesma tabela, observamos que a poupança vai diminuindo à medida que a idade aumenta.

Por último, no cenário 55\_4\_2 o valor fixa-se nos 165€, bem acima do 1€ poupado no mesmo caso quando simulado com coberturas médias. Tal acontece porque na ADSE o desconto é feito por um beneficiário e são duas pessoas a usufruir da proteção deste serviço de saúde. No caso dos seguros, o aumento no número de segurados é acompanhado por um aumento do preço do prémio a pagar. Além disso, no cenário 55\_4\_1 o valor do prémio mensal exigido é de 86,66€, e no plano com as maiores vantagens e coberturas, os segurados têm que pagar 210,15€ por mês. Esta discrepância poderia ser anulada caso o rendimento auferido fosse superior, ao invés dos 3.000€ assumidos para a simulação. Assim, o desconto para a ADSE seria superior, aumentando o valor total dos gastos com o subsistema.

Para uma análise visual mais simplista, construiu-se em Excel um simulador que está preparado para receber determinados *inputs* e devolve ao utilizador a poupança mensal e a melhor decisão a tomar (Figura 14.2). O usuário deve inserir a sua idade atual, o rendimento mensal, se tem ou não cônjuge a incluir na simulação e o número de filhos. Além disso, é necessário complementar a informação com a situação “esperada” no futuro, voltando a questionar o utilizador se tenciona incluir um cônjuge futuramente e a que idade o pretende fazer, e quantos filhos (a mais) e em que momento futuro prevê que tal situação aconteça. Como exemplo, apresenta-se o cenário 25\_4\_1, relativo a uma pessoa de 25 anos que pretende incluir um cônjuge na ADSE/seguro de saúde aos 30 anos e que não tem, nem prevê ter filhos dependentes. Como último parâmetro, o utilizador deve também selecionar qual o tipo de cobertura que pretende (média /máxima).

**Sair ou não da ADSE?**

<p>Idade Actual <input style="width: 50px;" type="text" value="25"/></p> <p>Cônjuge <input style="width: 50px;" type="text" value="N"/></p> <p>Nº de filhos <input style="width: 50px;" type="text" value="0"/></p> <p>Rendimento bruto mensal <input style="width: 100px;" type="text" value="1.500"/></p>	<p>Tenciona incluir um cônjuge? <input style="width: 50px;" type="text" value="S"/></p> <p>A que idade? <input style="width: 50px;" type="text" value="daqui a 5 anos"/></p> <p>Tenciona ter mais quantos filhos? <input style="width: 50px;" type="text" value="0"/></p> <p>A que idade? <input style="width: 50px;" type="text"/></p>
<p>Gastos com ADSE <input style="width: 50px;" type="text" value="27.875"/></p> <p>Gastos com seguros de saúde <input style="width: 50px;" type="text" value="34.867"/></p> <p>Poupança Mensal <input style="width: 50px;" type="text" value="21,74"/></p>	<p>Cobertura pretendida: <input style="width: 50px;" type="text" value="Média"/></p> <p>Simulação <input style="width: 100px;" type="text" value="Compensa aderir/manter a ADSE"/></p>




Figura 14.2. Simulador construído: Sair ou não da ADSE?  
Fonte: Construção própria

## 14.1. Análise de Sensibilidade

Apresenta-se de seguida uma análise de sensibilidade, para verificar qual o impacto de alterações nos pressupostos iniciais. Assim, será estudado o rendimento inicial auferido, os preços dos copagamentos na ADSE, a frequência de utilização dos cuidados de saúde e ainda a aplicação do modelo de *Black-Scholes* na teoria das opções reais.

### 14.1.1. Rendimento

Questionamo-nos qual teria de ser o valor do rendimento mensal inicial para que fosse indiferente optar entre a ADSE e um seguro de saúde. Com os valores definidos inicialmente, e nos casos em que o resultado da simulação é “Compensa manter/aderir a ADSE” espera-se que o ordenado exigido seja maior, para que a decisão não passe por razões monetárias.

A Figura 14.3 representa os rendimentos simulados em cada cenário, bem como o valor exigido para que a poupança total fosse nula. A chave construída representa as variáveis  $xx_y$ . O tipo de cobertura, média ou máxima, é o fator que altera o ponto de *break even* e, por isso, apresenta-se para cada chave o valor exigido consoante a cobertura considerada.

## Rendimento (€)

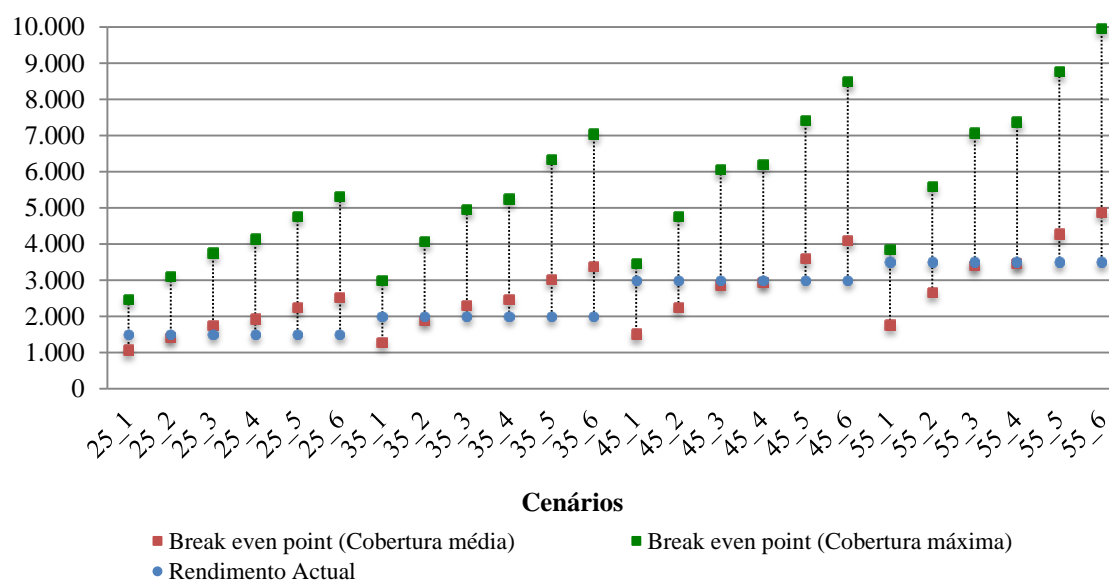


Figura 14.3. *Break even point* - Rendimento auferido  
Fonte: Construção própria

Como era de esperar, reparamos que existem 12 casos em que o rendimento mensal atual é superior ao rendimento exigido. Nestes cenários, e uma vez que o resultado da simulação é "Compensa manter/aderir o seguro de saúde", os gastos com a ADSE são superiores aos gastos com os seguros e, por isso, o desconto para a ADSE teria de ser inferior para que fosse indiferente escolher uma das duas opções. Assim, se a remuneração mensal fosse inferior, o desconto para o subsistema também o seria.

Fazendo cortes na figura observa-se que para os cenários onde a idade simulada é igual, os *break even points* vão aumentando consoante o número de pessoas incluídas na simulação. É também possível verificar que os pontos de *break even* nos casos de cobertura média são relativamente próximos dos valores iniciais considerados. Porém, quando comparados com situações de cobertura máxima, os rendimentos assumidos são consideravelmente inferiores na sua globalidade. É no cenário 45\_6 que se observa a maior diferença: com um rendimento de 3.000€, a opção mais vantajosa é a adesão à ADSE, independentemente da cobertura simulada. Caso o rendimento se fixe nos 4.105€ e considerando todos os cálculos sobre os prémios de seguros com base nos valores da Tabela 13.5 (coberturas médias), a poupança é nula e a decisão deixa de ter em consideração os custos em cada opção. Por fim, é necessário que o rendimento atinja os 8.841€ para que os gastos com os seguros, utilizando simulações com coberturas máximas, igualem os gastos totais na ADSE.

Consideramos que os valores simulados para o rendimento são valores plausíveis e refletem com coerência os cenários testados.

### 14.1.2.Preços da ADSE

Dada a volatilidade dos mercados, também os preços praticados pela ADSE e pelas seguradoras vão variando. Além disso, com o atual contexto de incerteza face ao futuro da ADSE, a sua sustentabilidade pode passar por um aumento dos preços. O que aconteceria se os preços praticados aumentassem? Qual o impacto de um aumento global dos preços por parte da ADSE?

Para ser possível responder às questões acima, calculamos qual o aumento que deve ser aplicado à Tabela 13.1, que ilustra a despesa anual média por agregado familiar para os beneficiários da ADSE. Com esta alteração, os gastos totais variam, mas a mudança ocorre apenas na parcela relativa aos copagamentos. O restante montante, alusivo ao desconto sobre o rendimento/ prémio dos seguros, não sofre qualquer alteração.

Representando por  $\Delta$  a taxa de crescimento global aplicada aos preços da ADSE, estuda-se de seguida qual o impacto destes valores.

Como se sabe, nos cenários em que o resultado sugere a adesão a um seguro de saúde, o valor presente dos gastos totais subjacentes a um seguro de saúde é inferior ao valor presente dos gastos totais inerentes ao subsistema. Assim, os copagamentos dos beneficiários da ADSE teriam de ser menores para que o valor presente dos gastos totais nos dois sistemas fosse igual. Portanto, nestes casos, a taxa de crescimento  $\Delta$  tem de assumir um valor negativo para que os preços da ADSE diminuam e os gastos totais sejam iguais.

Neste âmbito, foram identificados seis casos que merecem um estudo particular. Na Tabela 14.3, são apresentados para cada opção (ADSE e seguros de saúde), o valor presente dos gastos totais, discriminados por desconto/prémio e copagamentos de utilização dos serviços.

Tabela 14.3. Estudo do impacto do preço das consultas, euros

	ADSE		Seguros de saúde		
	3,5% x Rendimento (€)	Copagamentos (€)	Prémio exigido (€)	Copagamentos (€)	Total (€)
25_1_1	24.538	1.790	13.919	5.418	19.337
35_1_1	24.435	1.587	12.326	4.916	17.242
45_1_1	23.252	1.187	9.207	3.690	12.897
45_2_1	23.252	1.599	13.873	5.055	18.928
55_1_1	10.220	530	4.059	1.618	5.677
55_2_1	10.220	700	6.260	2.199	8.459

Fonte: Construção própria

Nos cenários anteriores verifica-se uma taxa de crescimento  $\Delta$  negativa, de tal ordem que os copagamentos pela ADSE seriam negativos. De fato, e como se pode observar na tabela, a soma dos gastos totais dos seguros de saúde é inferior à parcela da ADSE relativa ao desconto sobre o rendimento, tornando a questão sem interpretação prática.

Nos restantes cenários, o valor das taxas  $\Delta$  obtido varia substancialmente, entre taxas negativas de 63% e taxas positivas de 1400%. Uma taxa  $\Delta$  igual a 1400% significa que os preços tabelados pela

ADSE teriam de aumentar 14 vezes. A razão deste valor prende-se com a questão: quanto pesa a parcela dos copagamentos nos gastos totais com a ADSE? A Figura 14.4 representa a percentagem da contribuição para o subsistema e o peso dos copagamentos nos gastos totais da ADSE. É notório que a parcela relativa aos gastos com copagamentos é substancialmente inferior à contribuição obrigatória para o subsistema, representando em média 9,7% do valor total.



Figura 14.4. Distribuição dos gastos totais com a ADSE  
Fonte: Construção própria

Fica por isso justificada a existência de taxas de crescimento  $\Delta$  com valores muito elevados: uma vez que os copagamentos representam uma pequena parte do gasto total, é necessário que a sua variação seja exageradamente elevada, para que o montante gasto entre os seguros de saúde e a ADSE seja igualado.

A Tabela 14.4 resume os casos em que o resultado da taxa de crescimento sugere um valor plausível, uma vez que os preços, no futuro, podem assumir valores semelhantes. Nos cenários descritos, a taxa de crescimento não ultrapassa os -60% e, em todos,  $\Delta$  toma valores negativos evidenciando que os preços da ADSE deveriam baixar para que a opção a tomar fosse indiferente.

Tabela 14.4. Estudo do impacto do aumento dos preços tabelados pela ADSE (1)

Cenário	Taxa de crescimento	Gastos com copagamentos na ADSE (€)	Poupança mensal (€)	Decisão
25_2_1	0%	2.251	-3,93	Compensa aderir/manter o seguro de saúde
	-56%	986	0	Opção indiferente
45_3_1	0%	2.011	-6,22	Compensa aderir/manter o seguro de saúde
	-52%	968	0	Opção indiferente
45_4_1	0%	2.375	-3,09	Compensa aderir/manter o seguro de saúde
	-22%	1.857	0	Opção indiferente
55_3_1	0%	870	-4,60	Compensa aderir/manter o seguro de saúde
	-36%	556	0	Opção indiferente
55_4_1	0%	1.062	-1,35	Compensa aderir/manter o seguro de saúde
	-9%	970	0	Opção indiferente

Fonte: Construção própria



Nos cenários em que o resultado da simulação é “Compensa aderir/manter a ADSE”, a menor taxa  $\Delta$  exigida é de 144%, sendo um valor que pressupõe que os preços tabelados para os copagamentos pela ADSE teriam de ser cerca de 1,5 vezes superiores aos valores atuais.

De acordo com a evolução do setor, do subsistema e da inflação, os valores tabelados hoje serão certamente diferentes nos anos futuros. Assim, queremos estudar a evolução dos preços ao longo do tempo, uma vez que o presente estudo pressupõe a não variação dos copagamentos exigidos ao utilizador da ADSE. Deste modo, vamos seguir a mesma metodologia estudada anteriormente para concluir qual teria de ser a variação nos copagamentos dos beneficiários, para que fosse indiferente optar entre a ADSE e um seguro privado daqui a 2 e 5 anos.

Para o estudo do choque a 2 anos, assumimos que os gastos dos primeiros 2 anos são gastos afundados pois o utilizador já não irá reaver o seu dinheiro. Consequentemente, todos os *cash-flows* foram atualizados para o ano 2, utilizando as taxas *forward* implícitas na estrutura temporal de taxas de juro considerada. Depois de descoberta a taxa  $\Delta$ , que indica como teriam de variar os copagamentos, podemos interpretá-la como a taxa de variação que os preços dos copagamentos teriam de sofrer ao longo dos dois anos. Assim, independentemente do que é mais benéfico escolher hoje, a escolha seria indiferente daqui a dois anos.

Toda a análise foi igualmente feita para o 5º ano: atualizando os *cash-flows* para esse ano, como se devem comportar os preços da ADSE para que daqui a 5 anos não exista uma opção mais vantajosa?

Destacam-se alguns cenários onde as taxas de crescimento têm valores plausíveis (Tabela 14.5). A variação anual representa quanto teriam de variar os preços por ano, para que fosse possível atingir o valor  $\Delta$  exigido no período considerado.

Tabela 14.5. Estudo do impacto do aumento dos preços tabelados pela ADSE (2)

	Cenário atual		Cenário a 2 anos		Cenário a 5 anos	
	$\Delta$ exigido	variação anual	$\Delta$ exigido	variação anual	$\Delta$ exigido	variação anual
25_2_1	-56,0%	-56,0%	-38,0%	-17,4%	-4,8%	-0,9%
35_3_1	+143,6%	+143,6%	+152,7%	+59,0%	+170,0%	+22,0%
45_3_1	-51,9%	-51,9%	-42,5%	-19,4%	-22,6%	-4,2%
45_4_1	-21,8%	-21,8%	-14,0%	-6,8%	2,3%	0,5%

Fonte: Construção própria

Nos cenários com a chave 25\_2\_1 e 45\_3\_1, os preços da ADSE, na sua globalidade, devem diminuir independentemente do tempo futuro considerado. O cenário 35\_3\_1 é um caso em que com os pressupostos assumidos, a ADSE é a escolha mais vantajosa. Por isso, os preços do subsistema deveriam aumentar, aumentando os gastos totais com a ADSE e tornando indiferente a decisão final. Finalmente o cenário 45\_4\_1 merece especial destaque: para um indivíduo casado com 45 anos, se os preços da ADSE diminuíssem hoje 21,8%, a poupança final é nula. Contudo, para que seja indiferente daqui a 2 anos optar entre ADSE ou seguros privados, é necessário que os preços “apenas” diminuam 6,8% por ano. Quando considerado o cenário daqui a 5 anos, caso os preços aumentem em média 0,5% por ano, a decisão daqui a 5 anos será indiferente. Este caso poderá sugerir, à primeira vista, uma

contradição, uma vez que a 1 e 2 anos os preços devem diminuir, mas a 5 anos a taxa de crescimento  $\Delta$  é positiva. Importa referir que a poupança total era de 3€/mês ao aderir a um seguro de saúde. Sendo uma poupança próxima do zero, e como no cenário a 5 anos o período simulado é menor, a soma dos *cash-flows* relativos aos gastos com a ADSE torna-se menor do que os correspondentes valores no caso dos seguros. Então, neste caso, já é necessário um valor de  $\Delta$  positivo para que o VAL seja nulo. Para uma melhor compreensão da variação dos *cash-flows* ao longo do tempo, apresenta-se no Anexo C o detalhe da evolução deste cenário.

### 14.1.3.Frequência de utilização

Importa analisar os valores utilizados como frequências de utilização nos cuidados de saúde. A decisão final é alterada caso um indivíduo realize mais uma TAC? Mais uma ida às urgências? Relembre-se que os valores foram alvo de consulta de especialistas na saúde e a partir deles, foi possível obter os gastos em cuidados de saúde com os seguros.

Foram efetuadas alterações às frequências de utilização nas diferentes especialidades médicas, de modo a avaliar o impacto destes pressupostos na decisão entre a ADSE e os seguros. No entanto, os valores iniciais divulgados pelo estudo da Porto Business School (Almeida et al., 2015) não foram alterados, ou seja, os copagamentos anuais estimados para os beneficiários da ADSE, mantêm-se constantes. Por exemplo, simulando que um indivíduo realiza mais uma TAC do que a frequência simulada, isso fará com que recorra numa frequência inferior a outro serviço. Assim, o produto entre as frequências simuladas e os preços tabelados pela ADSE, resulta sempre em valores totais iguais aos valores apresentados na Tabela 13.1.

Simulamos 3 casos distintos: 1) os beneficiários apenas recorrem ao serviço de urgência, 2) os beneficiários apenas recorrem a consultas médicas e 3) os beneficiários realizam um conjunto de análises clínicas, uma consulta de especialidade e várias idas às urgências. A frequência utilizada para definir a utilização do serviço de urgências, foi calculada para que o valor total perfizesse os valores iniciais tabelados. Embora as poupanças variem consoante as frequências utilizadas, a decisão final apenas se altera em 5 cenários, detalhados na Tabela 14.6.

Tabela 14.6. Impacto da alteração da frequência de utilização

Chave	Poupança mensal (€)			
	Frequência Inicial	Só urgências	Só consultas	1 análises + 1 consulta + urgências
25_2_1	-4	-11	1	-10
45_3_1	-6	-20	1	-19
45_4_1	-3	-18	6	-16
55_3_1	-5	-19	3	-18
55_4_1	-1	-17	10	-15

Fonte: Construção própria

Nestes casos, o fato de os doentes se deslocarem aos centros de saúde e hospitais apenas para realização de consultas médicas faz com que a opção mais vantajosa seja alterada. Para os 5 cenários apresentados, a decisão inicial passa por contratar um seguro de saúde. Se a frequência de utilização contemplar apenas serviços de urgência, os seguros de saúde continuam a ser favoráveis e a poupança

mensal aumenta. No entanto, se a frequência de utilização inicial for alterada de modo a que apenas se considere a utilização das consultas, a melhor opção é aderir à ADSE. Simulando que cada indivíduo necessita de 1 conjunto de análises clínicas, 1 consulta de especialidade e 1 ida às urgências, a decisão inicial também não é alterada.

Todos os resultados do impacto de alteração da frequência de utilização estão detalhados no Anexo C.

#### 14.1.4. Situação profissional

Para uma maior evidência dos resultados, foram também analisados diferentes cenários para algumas profissões dos trabalhadores da função pública. De acordo com os rendimentos médios descritos no subcapítulo 4.1, e simulando todos os cenários com uma idade de 45 anos, destacam-se as seguintes conclusões: com coberturas máximas, a ADSE compensa sempre, à exceção dos magistrados e dirigentes superiores, solteiros e sem filhos. Com coberturas médias, o número de casos em que os seguros de saúde são vantajosos vai diminuindo com o alargamento da estrutura familiar. De fato, para os titulares solteiros e sem filhos, os seguros de saúde compensam em mais de metade das profissões consideradas. No entanto, a simples inclusão de um cônjuge (ou a inclusão de um segundo dependente) faz com que apenas 1/6 das profissões tenha proveitos sendo segurada. O acréscimo de um dependente (T+C+1D) volta a refletir a abrangência da ADSE - apenas os magistrados e dirigentes superiores, com rendimentos médios superiores a 3.500€ pagam um valor superior no subsistema de saúde. Caso os titulares tenham 2 ou mais filhos, só os magistrados beneficiam de opções mais apelativas nos seguros.

Tabela 14.7. Resultados dos cenários simulados, por profissão

Profissão	Rendimento	T		T+1D		T+2D		T+C		T+C+1D		T+C+2D	
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Magistrado	4.514												
Dirigente superior	3.617												
Conservador e Notário	3.349												
Docente Ensino Universitário	3.277												
Pessoal de Investigação Científica	3.124												
Docente Ensino Superior Politécnico	2.746												
Médico	2.619												
Dirigente intermédio	2.509												
Represent. do poder legislativo	2.435												
Diplomata	2.341												
Pessoal de Inspeção	2.079												
Serviço Estrangeiros Fronteiras	2.010												
Educ. Infância e Docente	1.968												
Oficial dos Registos e do Notariado	1.827												
Técnico Superior de Saúde	1.804												
Administ. Tributária e Aduaneira	1.791												
Polícia Judiciária	1.761												
Informático	1.676												
Técnico Superior	1.622												
Guarda Nacional Republicana	1.411												
Oficial de Justiça	1.352												
Polícia de Segurança Pública	1.343												
Enfermeiro	1.307												
Téc. Diagnóstico e Terapêutica	1.221												
Forças Armadas	1.133												
Outro Pessoal de Segurança	1.091												
Guarda Prisional	991												
Bombeiro	976												
Polícia Municipal	934												
Assist. técnico, administrativo	909												
Assist. operac., operário, auxiliar	607												

(1) - Cobertura média

(2) - Cobertura máxima

ADSE

Seguros de Saúde

Fonte: Construção própria

## 14.2. Aplicação da teoria de opções reais

Através deste estudo, pretende-se compreender por que razão poderá compensar esperar para aderir à ADSE. Se decidimos esperar, quando será a melhor altura para exercer a opção, isto é, aderir? E a renúncia definitiva à ADSE compensa em algum cenário? Em que altura? Serão avaliados os cenários cujo VAL esteja perto de zero ou em que se verifique que há vantagem em adiar a decisão de entrar na ADSE, com base nos *cash-flows* estáticos. Note-se que as opções reais permitem introduzir um maior risco e volatilidade à análise, já que a simulação e posterior análise via *cash-flows* descontados é determinística.

Para perceber quais os projetos em que a teoria das opções reais seria um bom complemento de análise, decidimos averiguar em cada ano qual a melhor opção a tomar. Por exemplo, para o cenário 25\_4\_1 observamos os *cash-flows* atualizados do primeiro ano, concluindo qual é a poupança/ gasto final. No segundo ano, a soma dos *cash-flows* incorpora dois anos e voltamos a calcular o VAL. Resumindo, importa compreender como se comporta cada cenário ano a ano, e comparar com a decisão final (que contempla todo o período simulado).

Tabela 14.8. Exemplo da evolução dos *cash-flows* ao longo do projeto

Ano	Cenário 25_4_1		
	Valor atual dos <i>cash-flows</i> (€)		Ganho (€) (Seguros - ADSE)
	ADSE	SEGUROS	
1	785	546	-239
2	779	542	-476
3	773	537	-711
4	765	532	-944
5	755	525	-1.174
6	901	1.346	-729
7	885	1.321	-293
8	867	1.294	134
9	847	1.265	552
10	827	1.234	960
...	...	...	...
...	...	...	...
36	711	822	1.071
<b>Total</b>	27.875	34.867	6.992
<b>Decisão</b>	Compensa manter/ aderir à ADSE		

Fonte: Construção própria

De acordo com os resultados já apresentados, o cenário 25\_4\_1, que retrata um utilizador de 25 anos que pretende incluir o cônjuge da mesma idade nas simulações e que não tem nem terá dependentes a adicionar à simulação, tem como resultado final a adesão ou manutenção do subsistema da ADSE. Ou seja, no período dos 36 anos simulados, o total dos gastos com os seguros de saúde é superior ao valor gasto na ADSE.

Foquemos a nossa atenção na Tabela 14.8: até ao ano 7 é benéfico optar por um seguro de saúde. A partir daí, a ADSE é mais vantajosa até ao final da simulação. Por isso a situação ideal para este indivíduo pode ser equiparada à teoria das opções reais, através de uma opção de adiamento.

Como este caso existem outros cenários, onde a melhor decisão passa por adiar a entrada na ADSE por alguns anos, ou por outro lado, renunciar ao subsistema a partir do momento em que o gasto nos seguros é menor.

Analisando todos os cenários de acordo com a metodologia apresentada para o cenário 25\_4\_1, destacam-se os seguintes casos<sup>20</sup>:

- ❖ Cenário 25\_3\_1: adiamento de 15 anos;
- ❖ Cenários 25\_4\_1, 25\_5\_1 e 25\_6\_1: adiamento de 7 anos;
- ❖ Cenário 35\_2\_1: abandono ao fim de 7 anos;
- ❖ Cenário 55\_4\_1: abandono ao fim de 5 anos<sup>21</sup>.

Serão estes os casos que merecem especial destaque na análise de opções de abandono e adiamento. Nos restantes, a decisão não é alterada quando analisados em cada ano simulado. Através da abordagem de opções reais é possível comparar/confirmar os resultados obtidos com a análise determinística dos *cash-flows*.

### 14.2.1. Opção de adiamento

Tal como uma opção de compra, avaliamos se vale a pena “comprar” a ADSE, ou seja, se é benéfico tomar a decisão de entrar na ADSE. Ao longo do trabalho vimos que o VAL é definido como a diferença entre os gastos com os seguros de saúde e os gastos com a ADSE e tomamos a decisão de entrar na ADSE se:

$$\text{Gastos totais com Seguros de Saúde} \geq \text{Gastos totais com a ADSE} \quad (14.1)$$

$$\underbrace{\sum_{i=n}^P [(\text{prémio}_{SP_i}) + (\text{copagamentos}_{SP_i})]}_S \geq \underbrace{\sum_{i=n}^P [(3,5\% \times \text{rendimento}_i) + (\text{copagamentos}_{ADSE_i})]}_K$$

onde,

- ❖ P: Período total simulado: 60 anos - idade atual simulada;
- ❖ n: número de anos adiados até a opção ser exercida.

<sup>20</sup> A análise foi efetuada na perspectiva da ADSE. Assim, adiamento significa adiar a entrada na ADSE e abandono consiste em renunciar a ADSE e optar pelos seguros de saúde.

<sup>21</sup> Aos 55 anos, são 6 os anos simulados. Por isso, apenas no último ano compensam os seguros de saúde.

Na simulação efetuada o preço de exercício K depende apenas do desconto sobre o rendimento, uma vez que a subtração entre o desconto sobre o rendimento e os prémios dos seguros de saúde tornava o valor de K negativo, e portanto, sem sentido do ponto de vista teórico.

Em cada ano, o preço da opção, simulado pelo modelo de *Black-Scholes*, foi comparado ao valor atual líquido, de forma a avaliar se a decisão de adiamento era benéfica. No primeiro ano, se o preço simulado é superior ao VAL, então o utilizador deverá optar por adiar a sua entrada no subsistema.

De acordo com o Capítulo 12, a decisão de entrada tardia na ADSE foi analisada segundo o modelo de *Black-Scholes*. Para melhor compreensão da aplicação das opções financeiras a um investimento real, é relevante fazer a correspondência entre os parâmetros necessários à avaliação do valor de uma opção financeira (S, K,  $\sigma$ , T,  $r_f$ ) e os correspondentes no caso de uma opção real de adiamento.

Definem-se na Tabela 14.9 os parâmetros utilizados no modelo de *Black-Scholes*.

Tabela 14.9. Parâmetros utilizados no modelo de *Black-Scholes* - opção de adiamento

Parâmetros a estimar	Opção Financeira	Opção de adiamento
K	Preço de exercício	$\sum_{i=n}^P 3,5\% \times \text{rendimento}_i$
S	Preço do ativo subjacente	$\sum_{i=n}^P [(\text{prémios}_{SP_i}) + (\text{copagamentos}_{SP_i}) - (\text{copagamentos}_{ADSE_i})] - Z$
$\sigma$	Volatilidade associada <sup>22</sup>	40%
T	Duração da opção	P
$r_f$	Taxa de juro sem risco	média dos valores considerados na estrutura temporal de taxas de juro definida: 1,74%

Fonte: Construção própria

O valor de Z corresponde ao pagamento efetuado por não aderir à ADSE: por exemplo, no primeiro ano adiado, Z corresponde à diferença entre os gastos com os seguros de saúde e os gastos com a ADSE do ano zero. No segundo ano, Z será a diferença total entre os gastos com os seguros de saúde durante dois anos e os gastos com a ADSE durante o mesmo período temporal.

Vejamos como se pode aplicar o modelo apresentado, tomando como exemplo o cenário 25\_3\_1 (indivíduo de 25 anos, que inclui 1 dependente aos 35 anos).

No primeiro ano, e de acordo com os pressupostos citados,  $K=23.803\text{€}$  e  $S_0= 28.210\text{€}$ . Através das fórmulas de *Black-Scholes* calculamos o valor da opção: 6.681€. Uma vez que o VAL do projeto é de 3.928€, concluímos que vale a pena exercer esta opção ou seja, vale a pena adiar a entrada na ADSE por um ano.

<sup>22</sup> O valor associado à volatilidade, que constitui um dos parâmetros no modelo para o cálculo do preço de uma opção, foi obtido de acordo com Forget et. al. (2008)

Repetindo o processo ano a ano, e assumindo que o único parâmetro alterado é a duração da opção, existe um momento temporal em que o valor da opção iguala o valor atual líquido. Apesar da decisão de adiar a entrada no primeiro ano ser vantajosa, observando o gráfico 25\_3\_1 da Figura 14.5 a espera deve ser prolongada durante 26 anos. Ou seja, apenas aos 51 anos é que o indivíduo deverá optar por ser beneficiário da ADSE.

Nos outros cenários estudados, o período ideal de adiamento é menor:

- ❖ 25\_4\_1, indivíduo e cônjuge sem dependentes: 18 anos para exercer a opção;
- ❖ 25\_5\_1, indivíduo e cônjuge com 1 dependente: 14 anos para exercer a opção;
- ❖ 25\_6\_1, indivíduo e cônjuge com 2 dependentes: 12 anos para exercer a opção;

Apresenta-se no Anexo C o detalhe dos parâmetros e do prémio da opção ao longo de 30 anos, para os cenários estudados.

Atualmente os possíveis novos beneficiários dispõem de 6 meses para decidir se pretendem aderir à ADSE. Caso não o pretendam fazer, a decisão é definitiva. Embora os resultados apresentados neste subcapítulo não sejam possíveis de ser empregados numa situação real, todos ilustram que um alargamento na decisão de entrada seria ainda mais vantajoso para os beneficiários. Apesar da decisão final ser igual nos 4 cenários expostos, e de remeter para a adesão à ADSE, um adiamento na entrada traria maiores vantagens em termos monetários. Por outro lado, estes cenários são do tipo xx\_y\_1 correspondendo a simulações com as coberturas médias nos seguros de saúde. Por isso, seria ainda necessário avaliar as diferenças nas coberturas prestadas entre as duas entidades, durante os anos em que a opção de entrada não é exercida.

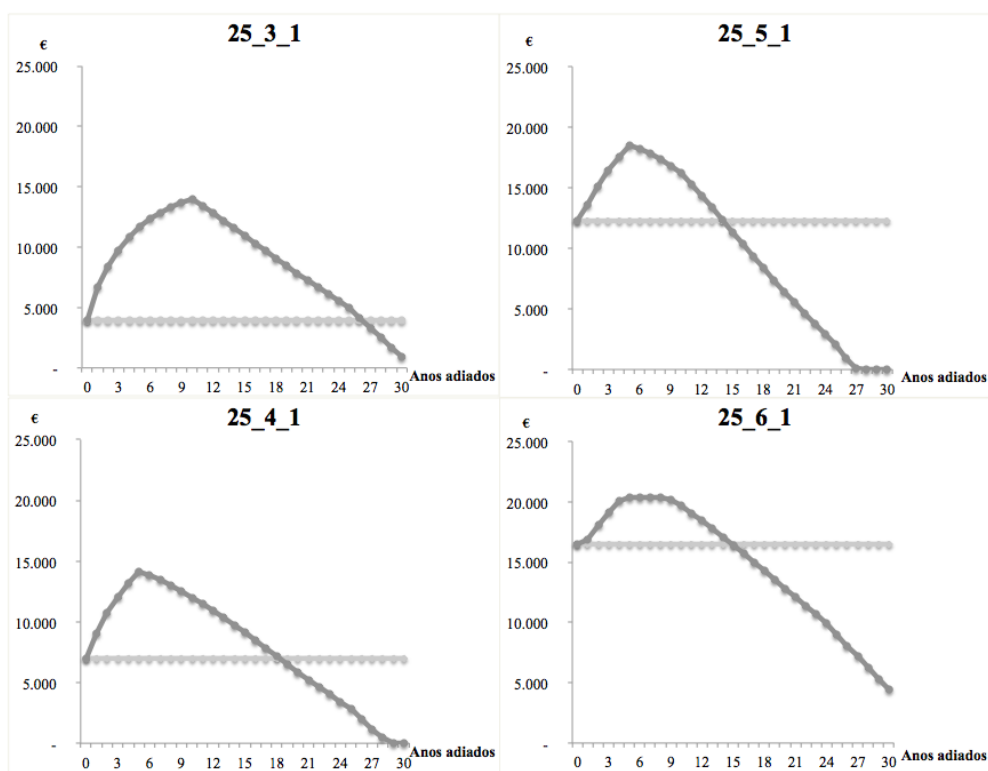


Figura 14.5. Comparação do VAL com o valor da opção, por cenário  
Fonte: Construção própria

### 14.2.2. Opção de abandono

Equiparada a uma opção de venda, a opção de abandono leva-nos a interrogar se existe algum cenário em que a renúncia à ADSE seja vantajosa. Abandonamos/ “vendemos” a ADSE se:

$$\text{Gastos totais com a ADSE} \geq \text{Gastos totais com Seguros de Saúde} \quad (14.2)$$

ou seja se:

$$\sum_{i=1}^P [(3,5\% \times \text{rendimento}_i) + (\text{copagamentos}_{\text{ADSE}_i})] \geq \sum_{i=1}^P [(\text{prémio}_{\text{SP}_i}) + (\text{copagamentos}_{\text{SP}_i})]$$

onde as variáveis são definidas tal como no subcapítulo 14.2.1.

No entanto, podemos reescrever a equação 14.2 separando as componentes determinísticas das componentes que tem um fator de volatilidade associado:

$$\underbrace{\sum_{i=1}^P [(3,5\% \times \text{rendimento}_i) - (\text{prémio}_{\text{SP}_i})]}_{\text{parâmetros determinísticos}} \geq \underbrace{\sum_{i=1}^P [(\text{copagamentos}_{\text{SP}_i}) - (\text{copagamentos}_{\text{ADSE}_i})]}_{\text{parâmetros com volatilidade}}$$

A Tabela 14.10 apresenta a analogia dos parâmetros utilizados nas opções financeiras pelo modelo de *Black-Scholes* com as opções de abandono.

Tabela 14.10. Parâmetros utilizados no modelo de *Black-Scholes* - opção de abandono

Parâmetros a estimar	Opção Financeira	Opção de abandono
K	Preço de exercício	$\sum_{i=1}^P [(3,5\% \times \text{rendimento}_i) - (\text{prémio}_{\text{SP}_i})]$
S	Preço do ativo subjacente	$\sum_{i=1}^P [(\text{copagamentos}_{\text{SP}_i}) - (\text{copagamentos}_{\text{ADSE}_i})]$
$\sigma$	Volatilidade associada	40%
T	Duração da opção	P
$r_f$	Taxa de juro sem risco	média dos valores considerados na estrutura temporal de taxas de juro definida: 1,74%

Fonte: Construção própria

De acordo com a análise inicial do subcapítulo 14.2, os cenários em que este tipo de opções merecem um estudo detalhado são os cenários 35\_2\_1 e 55\_4\_1.



Partindo destes dois cenários, onde sabemos que o VAL do projeto é negativo, à partida não iríamos iniciar o projeto. No entanto, como também sabemos que podemos abandonar a ADSE em qualquer altura, essa opção pode ter valor e acrescentar algo de positivo ao VAL atualmente negativo. Assim, aquilo que é feito não passa por determinar quando é que será a melhor altura para exercer a opção, mas sim assumir que a podemos exercer em qualquer altura ao longo de um período T e verificar se o prémio da opção é ou não superior ao VAL obtido. Admitindo que ao longo do período T temos a possibilidade de abandonar a ADSE, verificamos qual o prémio da opção de venda com essa maturidade. Caso o prémio da opção seja superior ao VAL, então quer dizer que afinal o projeto já é viável, porque sabemos que a qualquer momento podemos sair do subsistema e assim:  $VAL_{total} = VAL_{inicial} + \text{prémio da opção}$ .

Para os cenários 35\_2\_1 assumimos uma maturidade de 10 anos ( $T=10$ ), e no caso do cenário 55\_4\_1, assumimos que a opção de abandono pode ser exercida durante os 6 anos de simulação ( $T=6$ ).

De acordo com a Tabela 14.11, e uma vez que o valor do  $VAL_{total}$  é positivo, um indivíduo com 35 anos e com um dependente, tem a possibilidade de iniciar o projeto de continuidade na ADSE, sabendo que a meio ou em qualquer altura até à data de maturidade pode sair/abandonar o projeto. No cenário 55\_4\_1 a soma do VAL com o prémio da opção de venda toma um valor positivo, e por isso, também neste caso, a pessoa simulada pode preferir manter-se na ADSE, sabendo que em qualquer momento ao longo dos 6 anos seguintes pode abandonar o projeto se este se revelar inviável.

Tabela 14.11. Comparação do VAL com o valor da opção de abandono, por cenário

Cenário 25_3_1			Cenário 55_4_1		
Parâmetros		Preço de uma opção de venda	Parâmetros		Preço de uma opção de venda
$S_0$	4.655,96 €	d1 0,58	$S_0$	2.172,89 €	d1 0,56
K	6.030,35 €	d2 -0,69	K	2.264,98 €	d2 -0,42
r	1,74%	Prémio 2.443,04 €	r	1,74%	Prémio 712,87 €
$\sigma$	40%	$VAL_{inicial}$ -1.374,39 €	$\sigma$	40%	$VAL_{inicial}$ -92,09 €
T	10 anos	$VAL_{total}$ 1.068,65 €	T	6 anos	$VAL_{total}$ 620,77 €

Fonte: Construção própria

## 15. Conclusões e Discussão

Através da simulação realizada, concluímos que a ADSE é uma estrutura forte com inúmeras vantagens e aliciente para muitos beneficiários. No entanto, a camada mais jovem não tem tantas razões para aderir ao subsistema, saindo por vezes prejudicada face aos preços tabelados pelas seguradoras.

Dos 48 casos simulados, apenas 12 sugerem os seguros de saúde como proteção extra para os portugueses. Porém, estes casos têm por base os preços médios dos planos de saúde estudados, não estando por isso garantidas as mesmas coberturas nas duas opções do problema. A maior poupança entre os 12 casos (69€/mês) ocorre no cenário 45\_1\_1. Se um funcionário público com 45 anos, solteiro e sem filhos preferir a ADSE em vez de contratar um seguro de saúde privado, gastará, em média, mais 69€ por mês de acordo com a simulação.

Dos 12 cenários, apenas 2 contemplam a inclusão de um cônjuge na simulação, sugerindo que os indivíduos solteiros beneficiam muito mais com os seguros de saúde do que com a ADSE. A inclusão de um cônjuge faz com que a decisão penda para o subsistema, uma vez que o acréscimo nos gastos seria apenas na componente dos copagamentos. Já nos seguros de saúde, a inclusão de um cônjuge duplicava os gastos.<sup>23</sup>

Quanto aos filhos dependentes, a sua inclusão beneficia a ADSE pela mesma razão da inserção de um cônjuge: a percentagem obrigatória que é descontada todos os meses não é alterada caso o beneficiário tenha 1 ou mais dependentes. Apenas nos cenários 25\_2\_1, 35\_2\_1, 45\_2\_1, 45\_3\_1, 55\_2\_1 e 55\_3\_1 é que a inclusão de 1 ou dois dependentes continua a favorecer os seguros de saúde. No primeiro, a poupança mensal é de 4€ sugerindo que um pequeno aumento dos preços tabelados pelas seguradoras ou uma nova alteração na legislação pode fazer com que a decisão se altere facilmente. Nos restantes casos, o período simulado é mais curto e, por isso, a inclusão dos dependentes diminui a poupança, mas não é suficiente para inverter a decisão final.

O valor temporal do dinheiro e a introdução do estudo das opções reais confirmam que o problema estudado é um caso complexo. Não basta calcular no momento presente quais os gastos atuais numa e noutra opção e também não é suficiente basear os cálculos na situação familiar e profissional atual. A introdução de uma estrutura temporal de taxas de juro bem como as diferentes projeções sobre a situação familiar e profissional dos indivíduos simulados, acrescentam pressupostos que devem ser tidos em consideração nos cálculos.

A análise da simulação ano a ano sugeriu um estudo mais aprofundado nalguns casos onde a decisão final não coincidia com a decisão ao longo de todos os anos. Assim, existem 6 cenários em que nem os seguros de saúde nem a ADSE compensam durante todo o período simulado. Dependendo da inclusão do cônjuge e do número de filhos dependentes, a entrada para o subsistema deve ser adiada permitindo poupanças superiores. A idade ideal para aderir à ADSE vai diminuindo com o aumento da estrutura familiar dos cenários estudados: com 25 anos e com 2 dependentes, os indivíduos que atualmente recebem 1.500€ mensais devem aderir à ADSE aos 50 anos. Caso o cônjuge seja incluído, e independentemente do nº de filhos dependentes, a entrada para a ADSE deve ser efetuada aos 32 anos.

---

<sup>23</sup> Assumindo que a idade do cônjuge é igual à idade do indivíduo simulado.

Por outro lado, e apesar de a renúncia ser definitiva, existem dois cenários em que a opção de abandonar a ADSE deve ser exercida. Para um indivíduo com 35 anos e 1 dependente, os seguros de saúde compensam face à ADSE. Porém, caso prefira aderir ou manter-se na ADSE, de acordo com a teoria das opções reais pode fazê-lo, tirando vantagem em abandonar o subsistema em qualquer altura dos 10 anos simulados. O mesmo acontece para um casal com 55 anos sem dependentes.

No entanto, importa realçar alguns aspetos que limitam os resultados da análise apresentada. A determinação dos gastos da saúde dos indivíduos teve por base um outro estudo divulgado e que apontava custos da parte da ADSE. Uma vez que a literatura na área não é extensa, preferimos assumir que os resultados divulgados pela Porto Business School eram pertinentes e adequados a este caso. Consideramos aceitável que os gastos apresentados sejam valores relativamente baixos. No entanto, relembando o conceito de risco moral, importa não esquecer que, quer os indivíduos que se encontram abrangidos pela ADSE, quer os que estão protegidos por seguros privados, recorrem à prestação de cuidados de saúde com uma frequência bastante superior aquela que ocorreria se não se encontrassem protegidos.

Uma forma de obter uma simulação ainda mais realista, seria a realização de inquéritos de modo a compreender como se distribuem os gastos dos portugueses na saúde. Assim, seria possível construir as tabelas de apoio aos cálculos, de acordo com uma amostra melhor definida, não sendo necessário estimar as frequências de utilização nas diferentes especialidades. Num trabalho futuro sugere-se a inclusão desta abordagem. Porém, não cremos que os resultados de todo o trabalho dependam exclusivamente destes valores, uma vez que, tal como já foi referido, as parcelas dos gastos em copagamentos na ADSE correspondem a menos de 10% dos valores calculados.

Numa situação em que o ganho financeiro em permanecer na ADSE não é relevante, e uma vez que na análise da ADSE apenas foi contemplado o regime convencionado, a existência de uma maior rede de acesso a médicos e hospitais nos seguros privados pode ser um fator preponderante na decisão final.

### **15.1.O futuro da ADSE**

O Ministro da Saúde, Doutor Adalberto Campos Fernandes, constituiu uma Comissão que “ (...) recebeu o mandato de apresentar uma proposta de projeto de enquadramento e regulação que contemple a revisão do modelo institucional, estatutário e financeiro da Assistência na Doença aos Servidores do Estado (ADSE) (...)” (Comissão de Reforma - ADSE, 2016). Foi elaborado um documento para discussão pública onde se apresentam alternativas ao modelo atual da ADSE. Para a Comissão, a melhor solução implica a “ (...) transformação do atual modelo de funcionamento da ADSE para um novo modelo no campo da mutualização” (Comissão de Reforma - ADSE, 2016).

Segundo Martins (2015), os caminhos para o futuro passam pela “evolução para um serviço de prestação alternativo ao SNS, aberto a todos os cidadãos que se queiram quotizar, bem como a todos os profissionais que se queiram convencionar”. Para a Comissão eleita e para Martins (2015), o modelo institucional deveria ser alterado, de modo a permitir que os beneficiários, enquanto parte interessada, participassem na gestão do subsistema.

Cabral (2016), afirma que o futuro da ADSE passa pela sua extinção: “Com o acentuado envelhecimento dos membros da ADSE e a forçosa quebra do emprego público não há volta a dar nem sítio para onde fugir: o seu único destino é fechar.”

Embora o documento sobre a Reforma do Modelo da ADSE e a possível reforma que dele advém possam vir a melhorar a ADSE, o problema da Direção Geral não é recente. Ao longo deste trabalho foram surgindo várias notícias na imprensa nacional dando destaque aos problemas da ADSE, à dicotomia ADSE vs. Seguros de Saúde, e à nova tabela de preços que entrará em vigor num futuro próximo.

Além disso, a notícia de que o Governo pretende alargar a ADSE aos cônjuges dos funcionários públicos e aos seus filhos até aos 30 anos despoletou uma onda de opiniões e comentários sobre o atual funcionamento do subsistema. Esteves (2016) afirma que “ (...) é uma ótima notícia para as famílias dos funcionários públicos (...), perdem as seguradoras porque este subsistema de saúde lhes vai roubar potencialmente quase 200 mil clientes e ganham os hospitais privados porque terão mais procura por um conjunto de pessoas que passará a ter um seguro de saúde mais generoso”. Também Monteiro (2016) defende que a ADSE deveria ser um sistema público de seguro de saúde e desta forma “(...) terminaria de vez o privilégio que constitui ter o SNS e a ADSE para a Administração Pública e poder-se-ia financiar sistemas de saúde do SNS com estes seguros”. A ERS estudou a reestruturação da ADSE e a possibilidade do alargamento da ADSE a novos beneficiários. Como conclusão, afirma que a possibilidade de alargar o universo de beneficiários deverá ser acompanhada por um pagamento extra por parte dos beneficiários para garantir a sustentabilidade do subsistema. O relatório divulgado sugere um modelo com gestão privada sem fins lucrativos (Entidade Reguladora da Saúde, 2016).

O subsistema de saúde dos trabalhadores da função pública é um dos principais assuntos nos debates eleitorais quando se discute a saúde e no final de junho, o atual ministro da Saúde garantiu que o Governo não pretende privatizar a ADSE, quando questionado sobre o documento produzido pela Comissão destacada para solucionar o novo modelo.

Numa perspectiva pessoal, acredito que devemos aguardar pelas novas alterações políticas e esperar que independentemente do rumo que a ADSE irá tomar, esta seja capaz de cobrir as necessidades de doença e atuar na prevenção da doença e na promoção da saúde. Estes são dois fatores consideravelmente importantes para que tenhamos mais anos de vida saudáveis. “Porque a regra é sermos saudáveis, a exceção é sermos doentes” (Justo, 2016).

## Bibliografia

Administração Central do Sistema de Saúde . (2014). *Relatório de Atividade dos cuidados de saúde primários nos anos de 2011 a 2013*. Ministério da Saúde.

ADSE. (26 de junho de 2016). Obtido de <http://www2.adse.pt/>

ADSE. (2015). *ADSE - Relatório de Atividades 2014*. Ministério das Finanças.

AdvanceCare. (s.d.). Obtido em 26 de junho de 2016, de <https://advancecare.pt/quem-somos/estrutura-acionista/grupo-tranquilidade/>

Almeida, Á., Pereira, N. d., & Oliveira, S. (2015). *ADSE: Que Futuro?* Porto: Porto Business School.

Autoridade tributária e Aduaneira. (2015). *Folheto informativo do IRS 2015*.

Baptista, H. A. (Julho de 2006). Opções Reais . avaliação de projectos. *TOC Julho 2006 nº 76* .

Barros, P. P. (2013). *Pela Sua Saúde*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.

Barros, P. P. (2012). *Saúde 2015 - Reflexão sobre os caminhos do sistema de saúde*. Nova School of Business & Economics.

Barros, P. P. (3 de janeiro de 2014). *Sair da ADSE é possível!?!?* Obtido em 12 de julho de 2016, de Momentos Económicos: <https://momentoseconomicos.wordpress.com/2014/01/03/adse-nova-taxa-de-contribuicao-e-saida/>

Bohmer, R. (2000). *The customers in health care*. Harvard Business School.

Cabral, M. V. (18 de junho de 2016). *Começo e fim da ADSE*. Obtido em 13 de julho de 2016, de Observador: <http://observador.pt/opiniao/comeco-e-fim-da-adse/>

Comissão de Reforma - ADSE. (2016). *Reforma do Modelo de Assistência na doença aos servidores do Estado*. ADSE.

Damodaran, A. (2002). *Investment Valuation - Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*. University Editions.

DECO. (02 de Dezembro de 2015). Saúde só para ricos. *Teste Saúde* , 118, pp. 12-16.

Entidade Reguladora da Saúde. (2016). *Estudo sobre a reestruturação da ADSE*. Porto.

Entidade Reguladora da Saúde. (2015). *Os seguros de saúde e o acesso dos cidadãos aos cuidados de saúde*.

*Estatísticas do Banco de Portugal*. (2016). Obtido em 22 de julho de 2016, de Banco de Portugal:

[https://www.bportugal.pt/pt-](https://www.bportugal.pt/pt-PT/Estatisticas/PublicacoesEstatisticas/BolEstatistico/Paginas/BoletimEstatistico.aspx)

[PT/Estatisticas/PublicacoesEstatisticas/BolEstatistico/Paginas/BoletimEstatistico.aspx](https://www.bportugal.pt/pt-PT/Estatisticas/PublicacoesEstatisticas/BolEstatistico/Paginas/BoletimEstatistico.aspx)

Esteves, M. (24 de fevereiro de 2016). *ADSE: é p'ró menino e p'rá menina*. Obtido em 10 de julho de 2016, de Jornal de Negócios:  
[http://www.jornaldenegocios.pt/opiniao/visto\\_por\\_dentro/detalhe/adse\\_e\\_pro\\_menino\\_e\\_pra\\_menina.html](http://www.jornaldenegocios.pt/opiniao/visto_por_dentro/detalhe/adse_e_pro_menino_e_pra_menina.html)

European Central Bank. (2016). Obtido em 22 de Julho de 2016, de  
<https://www.ecb.europa.eu/stats/money/yc/html/index.en.html>

Forget, E. L., Roos, L. L., Deber, R. B., & Walld, R. (2008). *Variations in Lifetime Healthcare Costs across a Population*. HealthCare Policy Vol 4 No.1.

Fundação Francisco Manuel dos Santos. (2013). *25 anos de Portugal europeu: A economia, a sociedade e os fundos estruturais*. Lisboa.

Imagem, A. C. (2016). *Sondagem sobre a ADSE*. Associação 30 de julho.

INE, I. (2014). *Inquérito à Fecundidade 2013*. Lisboa.

JPL, A. S. (2011). *A carta dos direitos dos utentes*. Entidade Reguladora da Saúde.

Justo, C. (03 de junho de 2016). Colóquio: O mutualismo e o futuro da proteção da saúde na Função Pública. Lisboa.

Madureira, C., & Rodrigues, M. (2015). *Factores de Motivação dos Trabalhadores da Administração Pública Central em Portugal*. Direcção Geral da Administração e do Emprego Público, Departamento de Investigação, Relações Internacionais e Comunicação.

Martins, J. M. (25 de setembro de 2015). *Público*. Obtido em 15 de julho de 2016, de  
<https://www.publico.pt/sociedade/noticia/a-adse-esta-na-moda-1708899>

Medis. (s.d.). Obtido em 25 de junho de 2016, de <http://www.medis.pt/pt-pt/sobre-nos/Pages/quem-somos.aspx>

Ministério da Saúde. (05 de abril de 2011). *Consultas médicas por habitante / ano: CSP + Hospitais*. Obtido em 08 de agosto de 2016, de Indicadores e Metas do Plano Nacional de Saúde:  
<http://impns.dgs.pt/sistema-de-saude/consultas-medicas-por-habitante-ano-csp-hospitais>

Monteiro, H. (23 de fevereiro de 2016). *Alargar a ADSE? Boa ideia... se a ideia for um seguro*. Obtido em 13 de julho de 2016, de Expresso:  
[http://expresso.sapo.pt/blogues/blogue\\_chamem\\_me\\_o\\_que\\_quiserem/2016-02-23-Alargar-a-ADSE--Boa-ideia.-se-a-ideia-for-um-seguro](http://expresso.sapo.pt/blogues/blogue_chamem_me_o_que_quiserem/2016-02-23-Alargar-a-ADSE--Boa-ideia.-se-a-ideia-for-um-seguro)

Multicare. (s.d.). Obtido em 26 de junho de 2016, de  
<https://www.multicare.pt/PT/multicare/quemsomos/quemsomos/Paginas/quemsomos.aspx>

Neves, M. S. (18 de Março de 2015). *Seguros são mais baratos do que ADSE para funcionários públicos solteiros e jovens*. Obtido em 2016 de Julho de 24, de SPGSaúde.

OCDE. (2014). *Healthy life expectancy based on self-perceived health*. Obtido em 22 de Março de 2016, de [http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/hlth\\_silc\\_17](http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/hlth_silc_17)

OECD. (2015). *Health at a Glance 2015: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing .

Pashigan, P. B. (1998). *Price theory and applications* (2ª ed.). (I. Hill, Ed.) Boston.

Pinho, C., & Soares, I. (2008). *Finanças - Mercados e Instrumentos*. (Sílabo, Ed.)

PORDATA. (11 de fevereiro de 2016d). *Agregados domésticos privados: total e por tipo de composição - Portugal*. (Fundação Francisco Manuel dos Santos) Obtido em 08 de agosto de 2016, de PORDATA:

<http://www.pordata.pt/Portugal/Agregados+dom%C3%A9sticos+privados+total+e+por+tipo+de+composi%C3%A7%C3%A3o+-19>

PORDATA. (29 de Março de 2016a). *Estabelecimentos de saúde: consultas, internamentos e urgências*. (Fundação Francisco Manuel dos Santos) Obtido em 15 de Junho de 2016, de PORDATA: <http://www.pordata.pt/Portugal/Estabelecimentos+de+sa%C3%BAde+consultas++internamentos+e+urg%C3%AAncias-150>

PORDATA. (26 de junho de 2016b). *Indicadores de envelhecimento segundo os Censos em Portugal*. (Fundação Francisco Manuel dos Santos) Obtido em 08 de agosto de 2016, de PORDATA: <http://www.pordata.pt/Portugal/Indicadores+de+envelhecimento+segundo+os+Censos+-525>

PORDATA. (16 de junho de 2016c). *População residente, estimativas a 31 de Dezembro: total e por grupo etário*. (Fundação Francisco Manuel dos Santos) Obtido em 08 de agosto de 2016, de PORDATA:

<http://www.pordata.pt/Portugal/Popula%C3%A7%C3%A3o+residente++estimativas+a+31+de+Dezembro+total+e+por+grupo+et%C3%A1rio-7>

Redondo, R. P. (s.d.). *Comparação do SNS, Seguros Privados de Saúde e ADSE*. Obtido em 2016 de Julho de 24, de <http://www.dotecome.com/saude/quadro-comparativo.htm>

Sakellarides, C., Reis, V., Escoval, A., Conceição, C., & Barbosa, P. (2015). *O Futuro do Sistema de Saúde Português - "Saúde 2015"*. Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública - Universidade Nova de Lisboa.

Santos, E. M., & Pamplona, E. d. (2005). Teoria das Opções Reais: uma atraente opção no processo de análise de investimentos. *Revista de Administração - RAUSP* , 235-252.

Silva, S. N. (2010). *Os seguros de saúde privados no contexto do sistema de saúde*. Faculdade de Economia e Gestão da Universidade Católica Portuguesa. Associação Portuguesa de Seguradores.

Stadler, I., & Castillo, J. (2011). *An Introduction to the Economics of Information: Incentives and Contracts* (2<sup>a</sup> ed.). Oxford.

United Nations. (2013). *World Population Ageing 2013*. Department of Economic and Social Affairs Population Division, New York.



## Anexo A - Planos e Coberturas dos Seguros de Saúde Privados

		T= 25 Anos, C= 25 Anos , D=2 Anos						
		T	T+C	T+C+1D	T+C+2D	T+1D	T+2D	T+3D
MEDIS	Opção 1	8,68 €	16,92 €	25,03 €	31,81 €	17,23 €	25,34 €	32,09 €
		22,26 €	43,39 €	63,22 €	79,73 €	43,19 €	63,04 €	79,57 €
		27,49 €	53,61 €	73,18 €	89,19 €	48,31 €	68,01 €	84,29 €
	Opção 2	30,44 €	59,34 €	81,10 €	98,89 €	53,57 €	75,48 €	93,57 €
		40,25 €	78,49 €	106,17 €	128,71 €	69,71 €	97,63 €	120,63 €
	Opção 3	60,54 €	98,74 €	137,56 €	169,48 €	91,81 €	130,79 €	163,09 €
MULTICARE	Plano Vintage	-	-	-	-	-	-	-
	Plano Vintage Plus	-	-	-	-	-	-	-
	Plano Ativo	10,33 €	18,58 €	24,60 €	29,79 €	16,76 €	22,87 €	28,17 €
	Plano Extra	43,36 €	78,05 €	106,83 €	131,74 €	74,10 €	103,12 €	128,23 €
	Plano Total	84,95 €	152,91 €	196,70 €	234,35 €	131,83 €	176,79 €	215,61 €
	Plano Medicinas Integradas	12,46 €	22,42 €	30,04 €	36,60 €	20,59 €	28,31 €	34,98 €
Tranquilidade	Simplecare Base	9,10 €	16,39 €	23,22 €	29,13 €	16,39 €	23,22 €	29,13 €
	Simplecare Plus	17,11 €	30,79 €	42,53 €	52,69 €	29,64 €	41,44 €	51,66 €
	Light	6,78 €	11,91 €	22,01 €	26,78 €	11,91 €	22,01 €	26,78 €
	Essencial	15,18 €	32,84 €	42,18 €	50,20 €	30,40 €	37,74 €	48,09 €
	Valor	47,49 €	81,40 €	99,27 €	114,48 €	66,70 €	71,52 €	101,56 €
	Valor Mais	53,43 €	92,12 €	119,62 €	143,56 €	82,86 €	101,85 €	135,28 €
		Prestigio	83,95 €	146,90 €	194,44 €	239,34 €	136,73 €	177,28 €
		Extra-Care	5,80 €	10,09 €	13,58 €	22,03 €	9,54 €	12,55 €
		MÉDIA ANUAL	405,09 €	736,02 €	991,27 €	1.210,13 €	671,80 €	1.148,96 €
		MÁXIMO ANUAL	1.019,40 €	1.834,92 €	2.360,40 €	2.872,08 €	1.640,76 €	2.764,56 €

		T= 35 Anos, C= 35 Anos , D=5 Anos						
		T	T+C	T+C+1D	T+C+2D	T+1D	T+2D	T+3D
MEDIS	Opção 1	10,79 €	21,05 €	29,06 €	35,62 €	19,30 €	27,34 €	33,99 €
		26,15 €	50,99 €	70,63 €	86,77 €	47,00 €	66,74 €	83,07 €
		48,16 €	93,90 €	112,45 €	126,37 €	68,45 €	87,65 €	102,89 €
	Opção 2	52,09 €	101,57 €	122,25 €	137,88 €	74,69 €	96,05 €	113,06 €
		63,10 €	123,03 €	149,58 €	169,84 €	91,99 €	119,34 €	141,19 €
	Opção 3	75,74 €	147,71 €	185,27 €	214,70 €	116,29 €	154,66 €	185,70 €
MULTICARE	Plano Vintage	-	-	-	-	-	-	-
	Plano Vintage Plus	-	-	-	-	-	-	-
	Plano Ativo	12,60 €	22,69 €	28,46 €	33,42 €	18,80 €	24,81 €	29,98 €
	Plano Extra	52,82 €	95,06 €	122,92 €	146,87 €	82,61 €	111,16 €	135,81 €
	Plano Total	111,45 €	200,63 €	241,78 €	276,78 €	155,68 €	199,33 €	236,83 €
	Plano Medicinas Integradas	14,71 €	26,49 €	33,89 €	40,23 €	22,63 €	30,23 €	36,79 €
Tranquilidade	Simplecare Base	9,10 €	16,39 €	23,22 €	29,13 €	16,39 €	23,22 €	29,13 €
	Simplecare Plus	18,93 €	34,06 €	45,62 €	55,60 €	31,27 €	42,99 €	53,12 €
	Light	7,48 €	11,91 €	22,01 €	26,78 €	11,91 €	22,01 €	26,78 €
	Essencial	27,00 €	38,80 €	47,82 €	55,48 €	33,56 €	42,73 €	50,74 €
	Valor	51,35 €	100,05 €	116,95 €	131,26 €	76,14 €	94,18 €	109,95 €
	Valor Mais	56,38 €	114,48 €	140,57 €	163,39 €	93,99 €	121,26 €	145,07 €
		Prestigio	100,08 €	211,50 €	257,37 €	296,81 €	217,44 €	259,06 €
		Extra-Care	10,02 €	14,40 €	23,10 €	26,07 €	15,10 €	23,49 €
		MÉDIA ANUAL	529,92 €	1.012,00 €	1.261,16 €	1.461,00 €	809,87 €	1.151,41 €
		MÁXIMO ANUAL	1.337,40 €	2.538,00 €	3.088,44 €	3.561,72 €	2.027,04 €	3.108,72 €

T= 45 Anos, C= 45 Anos , D=15 Anos

		T	T+C	T+C+1D	T+C+2D	T+1D	T+2D	T+3D
MEDIS	Opção 1	14,02 €	27,35 €	34,52 €	40,16 €	21,76 €	29,07 €	35,01 €
		37,90 €	73,92 €	90,54 €	103,31 €	55,96 €	73,04 €	86,74 €
		40,44 €	78,84 €	95,85 €	108,82 €	58,95 €	76,46 €	90,45 €
	Opção 2	44,23 €	86,25 €	105,97 €	121,19 €	65,65 €	85,92 €	102,17 €
		56,30 €	109,78 €	137,39 €	159,01 €	86,12 €	114,35 €	137,16 €
	Opção 3	69,58 €	135,67 €	171,51 €	199,75 €	108,19 €	144,73 €	174,37 €
MULTICARE		85,59 €	166,88 €	211,81 €	247,25 €	133,93 €	179,69 €	216,83 €
	Plano Vintage	-	-	-	-	-	-	-
	Plano Vintage Plus	-	-	-	-	-	-	-
	Plano Ativo	18,19 €	32,74 €	37,26 €	41,03 €	23,08 €	28,13 €	32,44 €
	Plano Extra	60,57 €	109,02 €	130,04 €	147,89 €	83,19 €	105,65 €	124,94 €
	Plano Total	112,11 €	201,80 €	230,76 €	255,00 €	143,44 €	175,64 €	203,12 €
Tranquilidade	Plano Medicinas Integradas	20,32 €	36,57 €	42,68 €	47,82 €	26,91 €	33,55 €	39,22 €
	Simplecare Base	9,10 €	16,39 €	23,22 €	29,13 €	16,39 €	23,22 €	29,13 €
	Simplecare Plus	25,08 €	45,15 €	55,65 €	64,63 €	36,36 €	47,34 €	56,81 €
	Light	8,89 €	15,71 €	25,75 €	30,16 €	13,81 €	23,99 €	28,36 €
	Essencial	31,57 €	52,44 €	60,79 €	67,63 €	40,21 €	49,22 €	56,77 €
	Valor	60,59 €	105,18 €	121,60 €	135,73 €	78,57 €	96,43 €	112,07 €
	Valor Mais	66,64 €	115,88 €	142,03 €	164,60 €	94,69 €	122,05 €	145,85 €
	Prestigio	119,08 €	210,15 €	256,26 €	295,64 €	168,42 €	216,71 €	258,64 €
	Extra-Care	11,94 €	26,79 €	29,72 €	32,15 €	15,06 €	23,82 €	26,66 €
MÉDIA ANUAL		563,46 €	1.039,90 €	1.265,27 €	1.446,89 €	802,54 €	1.041,48 €	1.235,84 €
MÁXIMO ANUAL		1.428,96 €	2.521,80 €	3.075,12 €	3.547,68 €	2.021,04 €	2.600,52 €	3.103,68 €

T= 55 Anos, C= 55 Anos , D=24 Anos

		T	T+C	T+C+1D	T+C+2D	T+1D	T+2D	T+3D
MEDIS	Opção 1	25,99 €	50,69 €	57,64 €	62,41 €	33,81 €	41,20 €	46,84 €
		51,84 €	101,06 €	119,60 €	133,33 €	72,22 €	91,52 €	106,70 €
		52,61 €	102,58 €	126,07 €	144,18 €	78,10 €	102,22 €	121,59 €
	Opção 2	61,74 €	120,40 €	146,21 €	165,91 €	89,86 €	116,48 €	137,73 €
		74,56 €	145,40 €	179,90 €	206,66 €	111,94 €	147,31 €	175,78 €
	Opção 3	89,48 €	174,50 €	218,13 €	252,22 €	136,61 €	181,22 €	217,24 €
MULTICARE		109,87 €	214,25 €	267,46 €	309,01 €	167,37 €	221,79 €	265,73 €
	Plano Vintage	30,52 €	61,03 €	-	-	-	-	-
	Plano Vintage Plus	45,78 €	91,55 €	-	-	-	-	-
	Plano Ativo	29,33 €	52,82 €	58,11 €	62,44 €	35,12 €	41,41 €	46,72 €
	Plano Extra	82,90 €	149,20 €	175,35 €	197,42 €	111,05 €	139,31 €	163,52 €
	Plano Total	144,34 €	259,81 €	314,32 €	360,73 €	202,91 €	260,58 €	310,14 €
Tranquilidade	Plano Medicinas Integradas	31,46 €	56,64 €	63,55 €	69,25 €	38,96 €	46,84 €	53,54 €
	Simplecare Base	9,10 €	16,39 €	23,22 €	29,13 €	16,39 €	23,22 €	29,13 €
	Simplecare Plus	35,80 €	64,45 €	74,74 €	83,40 €	46,91 €	58,18 €	67,81 €
	Light	13,64 €	34,94 €	38,87 €	42,48 €	25,95 €	30,38 €	34,51 €
	Essencial	42,92 €	86,81 €	95,45 €	102,45 €	59,88 €	70,03 €	78,38 €
	Valor	63,21 €	130,56 €	159,43 €	184,47 €	105,98 €	136,25 €	162,52 €
	Valor Mais	72,16 €	150,07 €	183,13 €	211,63 €	121,04 €	155,79 €	185,94 €
	Prestigio	129,92 €	274,87 €	326,80 €	371,01 €	210,77 €	266,37 €	314,19 €
	Extra-Care	14,75 €	37,39 €	40,23 €	42,70 €	26,31 €	29,95 €	32,97 €
MÉDIA ANUAL		692,52 €	1.357,38 €	1.685,18 €	1.914,21 €	1.068,11 €	1.364,24 €	1.611,15 €
MÁXIMO ANUAL		1.732,08 €	3.298,44 €	3.921,60 €	4.452,12 €	2.529,24 €	3.196,44 €	3.770,28 €

	Hospitalização	Parto	Assistência Médico-Ambulatória	Estomatologia	Medicamentos	Terapêuticas Não Convencionais	Próteses e Ortóteses	2ª Opinião Médica
MEDIS	Opção 1	✓* 1 500 €	✓* 1 000 €	-	-	-	-	✓
	Opção 2	✓ 50 000 €	✓ 2 000 €	✓* 250 €	-	-	-	✓
	Opção 3	✓ 500 000 €	✓ 3 000 €	✓* 1 000 €	-	-	-	✓
	Plano Vintage*	✓ 2 500 €	-	✓ 150 €	-	-	-	✓
	Plano Vintage Plus*	✓ 5 000 €	-	✓ 250 €	-	-	-	✓
	Plano Activo	✓	-	✱	✱	-	-	✓
MULTICARE	Plano Extra	✓	✓ 2 500 €	✓ 250 €	-	-	-	✓
	Plano Total	✓ 10 000 €	✓	✓ 10 000 €	✓ f 1 000 €	✓ 500 €	✓ 2 500 €	✓
	Plano Medicinas Integradas	✓	-	✱	✱	✱	-	✓
	Simplecare - Base	-	-	✱ 8 consultas <sup>(1)</sup>	-	-	-	-
	Simplecare - Plus	✓ 75 000 €	-	✱ 8 consultas <sup>(1)</sup>	-	-	-	✓
	Light	✓ 10 000 €	-	-	-	-	-	✓
Tranquilidade (AdvanceCare)	Essencial	✓ 50 000 €	✓ f	-	-	-	-	✓
	Valor	✓ 30 000 €	-	✓ f 2 000 €	-	-	-	✓
	Valor Mais	✓ 75 000 €	-	✓ f 3 000 €	✓ f 1 000 €	-	✓ 1 500 €	✓
	Prestigio	✓ 300 000 €	-	✓ f 5 000 €	✓ <sup>(1)</sup>	-	✓ 2 500 €	✓
	Extra-Care	✓ 150 000 €	-	-	-	-	-	✓

#### LEGENDA

\* Subscrição dos 55 aos 75 anos

✓ Cobertura incluída

✓ f Cobrada franquia - Tranquilidade: 14€ em Assistência Médico-Ambulatória e 3€ em Medicamentos

- Multicare: 5€ em Medicamentos

✓ \* Opcional

✓ <sup>(1)</sup> Caso seja um tratamento fora da Rede de prestadores, cobertura até 1.000.000€

✓ <sup>(2)</sup> Apenas em Espanha

✓ Acesso à rede, a preços mais vantajosos, ficando o pagamento dos serviços a cargo da Pessoa Segura.

✓ Não definido

(1) Cobrada franquia de 15€/ consulta

		Cobertura Total						Apoio ao Domicílio	Rede de Bem-Estar	Doenças Graves	Rede Global Advance Care	Extensão ao Estrangeiro	Oferta de Check ups / Medicina Preventiva	Proteção ao Pagamento do prémio
MEDIS	Opção 1							-	-	-	-	-	-	-
	Opção 2							-	-	-	-	-	-	-
	Opção 3							-	-	✓ 1 000 000 €	-	-	-	-
	Plano Vintage*							✓	-	-	-	-	-	-
	Plano Vintage Plus*							✓	-	✓ 1 000 000 €	-	-	-	-
	Plano Activo							-	-	-	-	✓	✓	✓
MULTICARE	Plano Extra							-	-	-	-	✓	✓	✓
	Plano Total							-	-	✓ 1 000 000 €	-	✓	✓	✓
	Plano Medicinas Integradas							-	-	-	-	✓	✓	✓
	Simplecare - Base							-	-	-	-	✓	-	-
	Simplecare - Plus							-	-	-	-	✓	✓	✓
	Light							✓	-	-	-	-	-	-
Tranquilidade (AdvanceCare)	Essencial							✓	-	-	-	✓ <sup>(2)</sup> 15 000 €	-	-
	Valor							✓	✓	-	-	✓ <sup>(2)</sup> 30 000 €	-	-
	Valor Mais							✓	✓	-	-	✓ 75 000 €	-	-
	Prestigio							✓	✓	✓ 1 000 000 €	-	✓ 300 000 €	-	-
	Extra-Care							✓	-	✓ 1 000 000 €	-	✓ 150 000 €	-	-

#### LEGENDA

\*

Subscrição dos 55 aos 75 anos

Cobertura incluída

✓ f

Cobrada franquia - Tranquilidade: 14€ em Assistência Médico-Ambulatória e 3€ em Medicamentos

- Multicare: 5€ em Medicamentos

✓ \*

Opcional

✓<sup>(1)</sup>

Caso seja um tratamento fora da Rede de prestadores, cobertura até 1.000.000€

✓<sup>(2)</sup>

Apenas em Espanha

Acesso à rede, a preços mais vantajosos, ficando o pagamento dos serviços a cargo da Pessoa Segura.

⊗

Não definido

-

Cobrada franquia de 15€/ consulta

(1)

## Anexo B - Descrição e Resultados dos cenários simulados

Cenário Atual				Projeção Futuro					
Chave	Idade	Cônjuge incluído	Nº de Filhos	Rendimento (€)	Cônjuge incluído	Idade de inclusão do cônjuge	Nº de Filhos	Idade com filhos	Cobertura Seguros
25_1_1	25	N	0	1.500	N	-	0	-	Médio
25_1_2	25	N	0	1.500	N	-	0	-	Máximo
25_2_1	25	N	0	1.500	N	-	1	35	Médio
25_2_2	25	N	0	1.500	N	-	1	35	Máximo
25_3_1	25	N	0	1.500	N	-	2	35	Médio
25_3_2	25	N	0	1.500	N	-	2	35	Máximo
25_4_1	25	N	0	1.500	S	30	0	-	Médio
25_4_2	25	N	0	1.500	S	30	0	-	Máximo
25_5_1	25	N	0	1.500	S	30	1	35	Médio
25_5_2	25	N	0	1.500	S	30	1	35	Máximo
25_6_1	25	N	0	1.500	S	30	2	35	Médio
25_6_2	25	N	0	1.500	S	30	2	35	Máximo
35_1_1	35	N	0	2.000	N	-	0	-	Médio
35_1_2	35	N	0	2.000	N	-	0	-	Máximo
35_2_1	35	N	1	2.000	N	-	1	-	Médio
35_2_2	35	N	1	2.000	N	-	1	-	Máximo
35_3_1	35	N	1	2.000	N	-	2	40	Médio
35_3_2	35	N	1	2.000	N	-	2	40	Máximo
35_4_1	35	S	0	2.000	S	-	0	-	Médio
35_4_2	35	S	0	2.000	S	-	0	-	Máximo
35_5_1	35	S	1	2.000	S	-	1	-	Médio
35_5_2	35	S	1	2.000	S	-	1	-	Máximo
35_6_1	35	S	1	2.000	S	-	2	40	Médio
35_6_2	35	S	1	2.000	S	-	2	40	Máximo

Cenário Atual				Projeção Futuro					
Chave	Idade	Cônjuge incluído	Nº de Filhos	Rendimento (€)	Cônjuge incluído	Idade de inclusão do cônjuge	Nº de Filhos	Idade com filhos	Cobertura Seguros
45_1_1	45	N	0	3.000	N	-	0	-	Médio
45_1_2	45	N	0	3.000	N	-	0	-	Máximo
45_2_1	45	N	1	3.000	N	-	1	-	Médio
45_2_2	45	N	1	3.000	N	-	1	-	Máximo
45_3_1	45	N	2	3.000	N	-	2	-	Médio
45_3_2	45	N	2	3.000	N	-	2	-	Máximo
45_4_1	45	S	0	3.000	S	-	0	-	Médio
45_4_2	45	S	0	3.000	S	-	0	-	Máximo
45_5_1	45	S	1	3.000	S	-	1	-	Médio
45_5_2	45	S	1	3.000	S	-	1	-	Máximo
45_6_1	45	S	2	3.000	S	-	2	-	Médio
45_6_2	45	S	2	3.000	S	-	2	-	Máximo
55_1_1	55	N	0	3.500	N	-	0	-	Médio
55_1_2	55	N	0	3.500	N	-	0	-	Máximo
55_2_1	55	N	1	3.500	N	-	1	-	Médio
55_2_2	55	N	1	3.500	N	-	1	-	Máximo
55_3_1	55	N	2	3.500	N	-	2	-	Médio
55_3_2	55	N	2	3.500	N	-	2	-	Máximo
55_4_1	55	S	0	3.500	S	-	0	-	Médio
55_4_2	55	S	0	3.500	S	-	0	-	Máximo
55_5_1	55	S	1	3.500	S	-	1	-	Médio
55_5_2	55	S	1	3.500	S	-	1	-	Máximo
55_6_1	55	S	2	3.500	S	-	2	-	Médio
55_6_2	55	S	2	3.500	S	-	2	-	Máximo



Resultados					
Chave	Gastos Totais ADSE (€)	Gastos Totais Seguros (€)	Poupança Total (€)	Poupança Mensal (€)	Simulação
25_1_1	26.328	19.337	-6.991	-22	Compensa aderir/manter o seguro de saúde
25_1_2	26.328	42.132	15.803	49	Compensa aderir/manter a ADSE
25_2_1	26.789	25.524	-1.265	-4	Compensa aderir/manter o seguro de saúde
25_2_2	26.789	52.891	26.101	81	Compensa aderir/manter a ADSE
25_3_1	27.251	31.179	3.928	12	Compensa aderir/manter a ADSE
25_3_2	27.251	64.077	36.826	115	Compensa aderir/manter a ADSE
25_4_1	27.875	34.867	6.992	22	Compensa aderir/manter a ADSE
25_4_2	27.875	71.033	43.158	134	Compensa aderir/manter a ADSE
25_5_1	28.336	40.584	12.248	38	Compensa aderir/manter a ADSE
25_5_2	28.336	81.685	53.348	166	Compensa aderir/manter a ADSE
25_6_1	28.798	45.288	16.489	51	Compensa aderir/manter a ADSE
25_6_2	28.798	91.002	62.204	193	Compensa aderir/manter a ADSE
35_1_1	26.022	17.242	-8.780	-35	Compensa aderir/manter o seguro de saúde
35_1_2	26.022	38.122	12.101	48	Compensa aderir/manter a ADSE
35_2_1	26.618	25.243	-1.374	-5	Compensa aderir/manter o seguro de saúde
35_2_2	26.618	51.990	25.372	101	Compensa aderir/manter a ADSE
35_3_1	27.071	30.856	3.785	15	Compensa aderir/manter a ADSE
35_3_2	27.071	63.142	36.071	144	Compensa aderir/manter a ADSE
35_4_1	27.610	33.309	5.699	23	Compensa aderir/manter a ADSE
35_4_2	27.610	67.223	39.612	158	Compensa aderir/manter a ADSE
35_5_1	28.206	40.703	12.497	50	Compensa aderir/manter a ADSE
35_5_2	28.206	80.994	52.788	210	Compensa aderir/manter a ADSE
35_6_1	28.659	45.350	16.691	66	Compensa aderir/manter a ADSE
35_6_2	28.659	90.264	61.604	245	Compensa aderir/manter a ADSE

Resultados					
Chave	Gastos Totais ADSE (€)	Gastos Totais Seguros (€)	Poupança Total (€)	Poupança Mensal (€)	Simulação
45_1_1	24.438	12.896	-11.542	-69	Compensa aderir/manter o seguro de saúde
45_1_2	24.438	28.048	3.610	22	Compensa aderir/manter a ADSE
45_2_1	24.850	18.928	-5.922	-35	Compensa aderir/manter o seguro de saúde
45_2_2	24.850	38.498	13.648	81	Compensa aderir/manter a ADSE
45_3_1	25.262	24.220	-1.043	-6	Compensa aderir/manter o seguro de saúde
45_3_2	25.262	48.913	23.651	141	Compensa aderir/manter a ADSE
45_4_1	25.627	25.108	-519	-3	Compensa aderir/manter o seguro de saúde
45_4_2	25.627	50.435	24.808	148	Compensa aderir/manter a ADSE
45_5_1	26.039	30.628	4.589	27	Compensa aderir/manter a ADSE
45_5_2	26.039	60.312	34.272	204	Compensa aderir/manter a ADSE
45_6_1	26.451	35.014	8.563	51	Compensa aderir/manter a ADSE
45_6_2	26.451	68.930	42.479	253	Compensa aderir/manter a ADSE
55_1_1	10.751	5.676	-5.074	-74	Compensa aderir/manter o seguro de saúde
55_1_2	10.751	11.769	1.018	15	Compensa aderir/manter a ADSE
55_2_1	10.921	8.459	-2.461	-36	Compensa aderir/manter o seguro de saúde
55_2_2	10.921	17.023	6.102	89	Compensa aderir/manter a ADSE
55_3_1	11.091	10.776	-314	-5	Compensa aderir/manter o seguro de saúde
55_3_2	11.091	21.515	10.424	153	Compensa aderir/manter a ADSE
55_4_1	11.283	11.190	-92	-1	Compensa aderir/manter o seguro de saúde
55_4_2	11.283	22.567	11.284	165	Compensa aderir/manter a ADSE
55_5_1	11.452	13.693	2.241	33	Compensa aderir/manter a ADSE
55_5_2	11.452	26.800	15.348	225	Compensa aderir/manter a ADSE
55_6_1	11.622	15.617	3.995	58	Compensa aderir/manter a ADSE
55_6_2	11.622	30.491	18.869	276	Compensa aderir/manter a ADSE



## Anexo C - Análise de sensibilidade

### ❖ Impacto do preço dos copagamentos da ADSE

Cenário 45_4_1								
Ano	Cash-flows não descontados		Valor atual dos cash-flows		2 anos		5 anos	
	ADSE	SEGUROS	ADSE	SEGUROS	ADSE	SEGUROS	ADSE	SEGUROS
1	1.611	1.497	1.611	1.497				
2	1.611	1.497	1.599	1.486				
3	1.611	1.497	1.586	1.474	1.583	1.472		
4	1.611	1.497	1.570	1.459	1.564	1.454		
5	1.611	1.497	1.549	1.441	1.540	1.432		
6	1.804	1.909	1.708	1.808	1.693	1.792	1.774	1.877
7	1.804	1.909	1.677	1.775	1.658	1.754	1.739	1.840
8	1.804	1.909	1.642	1.738	1.619	1.713	1.701	1.800
9	1.804	1.909	1.605	1.699	1.579	1.671	1.660	1.757
10	1.804	1.909	1.567	1.658	1.537	1.627	1.619	1.713
11	1.973	1.909	1.670	1.616	1.636	1.583	1.724	1.668
12	1.973	1.909	1.627	1.574	1.590	1.539	1.678	1.623
13	1.973	1.909	1.583	1.532	1.546	1.496	1.632	1.579
14	1.973	1.909	1.541	1.491	1.502	1.453	1.586	1.535
15	1.973	1.909	1.498	1.450	1.459	1.412	1.542	1.492
16	2.160	1.909	1.595	1.410	1.551	1.371	1.640	1.450
<b>Total</b>			25.627	25.108	22.057	21.769	18.294	18.334
<b>Decisão</b>			Compensa manter/ aderir aos seguros de saúde		Compensa manter/ aderir aos seguros de saúde		Compensa manter/ aderir à ADSE	

Valores reportados em euros

### ❖ Frequência de utilização dos serviços de saúde

Chave	Frequência Inicial	Só urgências	Só consultas	1 análises + 1 consulta + urgências	Chave	Frequência Inicial	Só urgências	Só consultas	1 análises + 1 consulta + urgências
25_1_1	-22	-27	-18	-26	25_1_2	49	44	53	45
25_2_1	-4	-11	1	-10	25_2_2	81	74	86	75
25_3_1	12	3	18	4	25_3_2	115	106	120	107
25_4_1	22	11	29	13	25_4_2	134	124	142	126
25_5_1	38	26	46	28	25_5_2	166	154	174	156
25_6_1	51	38	60	39	25_6_2	193	180	202	181
35_1_1	-35	-42	-31	-41	35_1_2	48	42	52	43
35_2_1	-5	-15	0	-14	35_2_2	101	92	106	93
35_3_1	15	3	21	4	35_3_2	144	132	150	133
35_4_1	23	9	31	11	35_4_2	158	144	166	146
35_5_1	50	34	59	36	35_5_2	210	194	220	196
35_6_1	66	48	77	50	35_6_2	245	227	256	229
45_1_1	-69	-76	-64	-75	45_1_2	22	14	26	15
45_2_1	-35	-46	-30	-45	45_2_2	81	71	87	72
45_3_1	-6	-20	1	-19	45_3_2	141	127	148	128
45_4_1	-3	-18	6	-16	45_4_2	148	133	157	135
45_5_1	27	9	38	11	45_5_2	204	186	215	188
45_6_1	51	30	62	32	45_6_2	253	232	265	234
55_1_1	-74	-82	-69	-81	55_1_2	15	7	20	8
55_2_1	-36	-47	-30	-46	55_2_2	89	78	96	79
55_3_1	-5	-19	3	-18	55_3_2	153	138	160	139
55_4_1	-1	-17	10	-15	55_4_2	165	150	176	152
55_5_1	33	14	45	16	55_5_2	225	206	236	208
55_6_1	58	36	71	38	55_6_2	276	254	289	256

Poupanças mensais, todas reportadas em euros

## Anexo D - Estudo das opções reais

### ❖ Opção de adiamento

Cenário 25_3_1					
T	S0	K	d1	d2	Prêmio
1	28.210	23.803	0,67	0,27	6.682
2	27.954	23.074	0,69	0,12	8.425
3	27.701	22.350	0,74	0,05	9.744
4	27.450	21.634	0,79	-0,01	10.822
5	27.203	20.927	0,85	-0,05	11.735
6	26.713	20.158	0,89	-0,09	12.363
7	26.232	19.404	0,94	-0,12	12.889
8	25.761	18.665	0,99	-0,15	13.332
9	25.301	17.943	1,03	-0,17	13.707
10	24.852	17.239	1,07	-0,19	14.024
11	23.370	16.480	1,09	-0,24	13.455
12	21.927	15.742	1,10	-0,29	12.854
13	20.522	15.023	1,11	-0,33	12.226
14	19.155	14.323	1,12	-0,38	11.578
15	17.826	13.643	1,13	-0,42	10.914
16	16.604	12.913	1,15	-0,45	10.315
17	15.416	12.202	1,16	-0,49	9.704
18	14.261	11.512	1,18	-0,52	9.084
19	13.139	10.841	1,19	-0,55	8.457
20	12.048	10.189	1,20	-0,59	7.827
21	11.054	9.489	1,22	-0,61	7.264
22	10.087	8.809	1,23	-0,64	6.697
23	9.148	8.148	1,25	-0,67	6.130
24	8.236	7.506	1,26	-0,70	5.562
25	7.349	6.882	1,27	-0,73	4.996
26	6.141	6.212	1,26	-0,78	4.152
27	4.968	5.561	1,23	-0,84	3.321
28	3.827	4.929	1,19	-0,92	2.506
29	2.719	4.315	1,12	-1,03	1.712
30	1.638	3.715	0,98	-1,21	949

VAL	3.928
r	1,91%
σ	40%

Cenário 25_4_1					
T	S0	K	d1	d2	Prêmio
1	31.273	23.803	0,93	0,53	9.054
2	31.018	23.074	0,87	0,31	10.761
3	30.764	22.350	0,89	0,20	12.098
4	30.514	21.634	0,93	0,13	13.205
5	30.266	20.927	0,97	0,07	14.150
6	28.609	20.158	0,96	-0,02	13.864
7	26.982	19.404	0,97	-0,09	13.485
8	25.388	18.665	0,97	-0,16	13.034
9	23.831	17.943	0,98	-0,22	12.524
10	22.311	17.239	0,99	-0,28	11.967
11	20.901	16.480	1,00	-0,33	11.453
12	19.528	15.742	1,01	-0,37	10.905
13	18.191	15.023	1,03	-0,42	10.330
14	16.890	14.323	1,04	-0,46	9.733
15	15.625	13.643	1,05	-0,50	9.120
16	14.351	12.913	1,06	-0,54	8.476
17	13.113	12.202	1,07	-0,58	7.821
18	11.910	11.512	1,07	-0,63	7.159
19	10.740	10.841	1,08	-0,67	6.493
20	9.603	10.189	1,08	-0,71	5.825
21	8.564	9.489	1,08	-0,75	5.223
22	7.554	8.809	1,08	-0,80	4.619
23	6.573	8.148	1,08	-0,84	4.018
24	5.619	7.506	1,07	-0,89	3.420
25	4.693	6.882	1,05	-0,95	2.828
26	3.443	6.212	0,97	-1,07	1.984
27	2.228	5.561	0,85	-1,23	1.179
28	1.048	4.929	0,58	-1,54	447
29	- 98	4.315	n.a	n.a	n.a
30	- 1.218	3.715	n.a	n.a	n.a

VAL	6.991
r	1,91%
σ	40%

Cenário 25_5_1					
T	S0	K	d1	d2	Prêmio
1	36.529	23.803	1,32	0,92	13.569
2	36.274	23.074	1,15	0,58	15.112
3	36.021	22.350	1,12	0,43	16.419
4	35.770	21.634	1,12	0,32	17.537
5	35.523	20.927	1,15	0,25	18.509
6	33.865	20.158	1,14	0,16	18.200
7	32.238	19.404	1,14	0,08	17.810
8	30.645	18.665	1,14	0,01	17.352
9	29.087	17.943	1,15	-0,05	16.840
10	27.567	17.239	1,15	-0,11	16.283
11	25.630	16.480	1,15	-0,17	15.333
12	23.742	15.742	1,16	-0,23	14.362
13	21.905	15.023	1,16	-0,29	13.374
14	20.118	14.323	1,15	-0,34	12.376
15	18.379	13.643	1,15	-0,40	11.373
16	16.683	12.913	1,15	-0,45	10.380
17	15.034	12.202	1,15	-0,50	9.387
18	13.431	11.512	1,14	-0,55	8.396
19	11.872	10.841	1,13	-0,61	7.411
20	10.358	10.189	1,12	-0,67	6.434
21	8.952	9.489	1,10	-0,73	5.534
22	7.585	8.809	1,08	-0,79	4.644
23	6.257	8.148	1,05	-0,87	3.768
24	4.967	7.506	1,00	-0,96	2.911
25	3.713	6.882	0,93	-1,07	2.079
26	2.021	6.212	0,71	-1,33	967
27	377	5.561	-0,01	-2,09	85
28	- 1.220	4.929	n.a	n.a	n.a
29	- 2.773	4.315	n.a	n.a	n.a
30	- 4.288	3.715	n.a	n.a	n.a

VAL	12.248
r	1,91%
$\sigma$	40%

Cenário 25_6_1					
T	S0	K	d1	d2	Prêmio
1	40.770	23.803	1,59	1,19	17.473
2	40.515	23.074	1,35	0,78	18.850
3	40.262	22.350	1,28	0,59	20.101
4	40.011	21.634	1,26	0,46	21.203
5	39.764	20.927	1,27	0,38	22.178
6	38.106	20.158	1,26	0,28	21.849
7	36.479	19.404	1,25	0,19	21.446
8	34.886	18.665	1,25	0,12	20.982
9	33.328	17.943	1,26	0,06	20.467
10	31.809	17.239	1,27	0,00	19.911
11	29.427	16.480	1,26	-0,07	18.570
12	27.108	15.742	1,25	-0,13	17.221
13	24.850	15.023	1,24	-0,20	15.868
14	22.653	14.323	1,23	-0,26	14.516
15	20.517	13.643	1,22	-0,33	13.169
16	18.462	12.913	1,21	-0,39	11.870
17	16.465	12.202	1,20	-0,45	10.580
18	14.523	11.512	1,19	-0,51	9.302
19	12.636	10.841	1,17	-0,58	8.039
20	10.801	10.189	1,14	-0,65	6.796
21	9.084	9.489	1,11	-0,72	5.641
22	7.416	8.809	1,07	-0,81	4.509
23	5.794	8.148	1,01	-0,91	3.406
24	4.218	7.506	0,92	-1,04	2.344
25	2.687	6.882	0,77	-1,23	1.342
26	663	6.212	0,17	-1,87	186
27	- 1.304	5.561	n.a	n.a	n.a
28	- 3.216	4.929	n.a	n.a	n.a
29	- 5.073	4.315	n.a	n.a	n.a
30	- 6.886	3.715	n.a	n.a	n.a

VAL	16.489
r	1,91%
$\sigma$	40%